

AKA
0420

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

5263.

Bought.

March 31, 1904.

ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

IV. JAHRGANG. 1867.

Nr. I—XXX.

A WIEN 1867.

DRUCK VON CARL GEROLD'S SOHN.

LIBRARY
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

I N H A L T.

A.

Adria-Commission: Siehe Commission.

Allemann, Heinrich: Chemische Analyse des Sauerbrunnens von Ebriach in Kärnten. Nr. XVI, p. 135—136.

— Chemische Untersuchung des fetten Maisöls. Nr. XXI, p. 177.

Åstrand, J. J.: Einfache Approximationsmethode für Zeit- und Längenbestimmung. Nr. XIX, p. 160.

B.

Barrande, Joachim, c. M.: Dankschreiben. Nr. XIX, p. 159.

Barth, Ludwig von: Untersuchung der Protocatechusäure. Nr. I, p. 4.

Baxt, Woldemar: Ueber die physiologischen Wirkungen einiger Opiumalkaloide Nr. XXI, p. 178—179.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen):

— im Monate	December	1866.	Nr.	II, p.	14— 17.
— " "	Jänner	1867.	"	V, "	42— 45.
— " "	Februar	" "	"	VIII, "	66— 69.
— " "	März	" "	"	XI, "	98—101.
— " "	April	" "	"	XIII, "	110—113.
— " "	Mai	" "	"	XVII, "	146—149.
— " "	Juni	" "	"	XIX, "	164—167.
— " "	Juli	" "	"	XXII, "	186—189.
— " "	August	" "	"	XXII, "	190—193.
— " "	September	" "	"	XXIV—XXV, "	212—215.
— " "	October	" "	"	XXVII, "	226—229.
— " "	November	" "	"	XXIX—XXX, "	244—247.
— Siehe auch Uebersicht.					

Bericht der Commission, die zum Behufe der Beantwortung der vom k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft an die Akademie gestellten Frage wegen Herstellung und Aufbewahrung des metrischen Urmasses und Urgewichtes ernannt wurde. Nr. VII, p. 58—59; Nr. X, p. 81.

Berichtigungen: Nr. III, p. 25; Nr. XIV, p. 123.

- Bersch, Joseph: Ueber das Verhalten des Kobaltchlorürs zum Wasser und die Farbenänderungen der Kobaltoxydulsalze in der Wärme. Nr. XXIX bis XXX, p. 241.
- Bewerbungsschrift: Siehe Concurrrenzschrift.
- Bianconi: Illustration der Thermal-Wässer zu Porretta in den hohen Apenninen des bolognesischen Gebietes. (Anzeige von A. Boué.) Nr. XI, p. 94—95.
- Biesiadecki, Alfred von: Untersuchungen über die Gallen- und Lymphgefäße der Menschenleber. Nr. X, p. 86—87; Nr. XI, p. 97.
- Beiträge zur physiologischen und pathologischen Anatomie der Haut. Nr. XVII, p. 142—143.
- Boehm, Joseph: Ueber Function und Genesis der Zellen in den Gefäßen des Holzes. Nr. XIV, p. 120—122; Nr. XV, p. 129.
- Ueber die physiologischen Bedingungen der Bildung von Nebenwurzeln bei Stecklingen der Bruchweide. Nr. XXIII, p. 200—201; Nr. XXIV bis XXV, p. 210.
- Boltzmann, Ludwig: Ueber die Anzahl der Atome in Gasmoleculen sowie die innere Arbeit in Gasen. Nr. XXVIII, p. 235—236.
- Bořicky, Emanuel: Dufrenit, Beraunit und Kakoxen von der Grube Hrbek bei St. Benigna in Böhmen. Nr. XVI, p. 133—134; Nr. XVII, p. 145.
- Boué, Ami, w. M.: Entdeckung einer unterirdischen Höhle im tertiären Conglomerat Gainfahn's. Nr. VII, p. 54.
- Beiträge zur Erleichterung einer geographischen Aufnahme der europäischen Türkei. Nr. IX, p. 72.
- Nachricht von dem Tode des Herrn Viquesnel. Nr. XI, p. 94.
- Dritte Versammlung des *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique*. (Anzeige.) Nr. XI, p. 94.
- Illustration der Thermalwässer zu Porretta in den hohen Apenninen des bolognesischen Gebietes, von Prof. Bianconi. (Anzeige.) Nr. XI, p. 94 bis 95.
- Bemerkung über den Charakter der feurigen Eruptionen in dem Serpentineauftreten. Nr. XI, p. 95—96.
- Ueber den wahrscheinlichen plutonischen Ursprung des Chrysolithes und Olivins. Nr. XIX, p. 159.
- Brio, H. A.: Bestimmung der optischen Constanten des krystallisirten unterschwefelsauren Baryt. Nr. III, p. 23.
- Krystallographisch-optische Untersuchungen. Nr. XV, p. 128; Nr. XVI, p. 138.
- Brücke, Ernst, w. M.: Beitrag zum Baue der Milz. Von Dr. Peremeschko. Nr. X, p. 82.
- Ueber das Verhalten lebender Muskeln gegen Borsäurelösungen. Nr. XI, p. 97.
- Ueber das Verhalten einiger Eiweisskörper gegen Borsäure. Nr. XV, p. 125.
- Ueber die Entwicklung der Milz. Von Dr. Peremeschko. Nr. XVI, p. 135.
- Ueber den Bau der rothen Blutkörperchen. Nr. XVII, p. 141.
- Ueber die Brown'sche Molecularbewegung. Von Sigm. Exner. Nr. XVII, p. 141—142.

- Brücke, E., w. M.: Ueber die Entwicklung der Sehnen. Von Heinr. Obersteiner. Nr. XX, p. 170.
- Ueber die Entwicklung der *Cutis*. Von Alex. Kusnetzoff. Nr. XX, p. 170—171.
- Ueber Blendung der Netzhaut durch Sonnenlicht. Von Vincenz Czerny. Nr. XXI, p. 178.
- Ueber die physiologische Wirkung einiger Opiumalkaloide. Von Woldemar Baxt. Nr. XXI, p. 178—179.
- Ueber den Einfluss der Stromesdauer bei der elektrischen Erregung der Muskeln. Nr. XXIV—XXV, p. 206—207.
- Bruhns, C.: Einige Bemerkungen über Kometen. Nr. VII, p. 54—56.

C.

- Central-Comité für die Pariser Weltausstellung: Schreiben und Programm über die Einsetzung einer internationalen wissenschaftlichen Commission neben der kaiserl. Commission bei der Pariser Weltausstellung. Nr. IX, p. 71.
- Commission, ständige, zur Neuaufnahme der Seekarte, beziehungsweise zur Erforschung der physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres. Nr. IV, p. 29—30.
- bezüglich der Herstellung und Aufbewahrung des metrischen Urmasses und Urgewichtes. Nr. VII, p. 58.
- Concurrenzschrift für die am 28. December 1865 ausgeschriebene Preisaufgabe aus dem Gebiete der Mineralogie. Nr. I, p. 1.
- für die am 30. Mai 1864 ausgeschriebene Preisaufgabe aus der Geologie. Nr. I, p. 1.
- Curatorium der kais. Akademie der Wissenschaften: Erlass betreffs der Eröffnung der feierlichen Sitzung. Nr. XIV, p. 115.
- Czerny, Vincenz: Ueber Blendung der Netzhaut durch Sonnenlicht. Nr. XXI, p. 178.

D.

- Des Granges, Baron Paul: Schreiben an Herrn Hofrath Wilhelm Ritter von Haidinger, betreffend die photographischen Aufnahmen der wichtigsten classischen Gegenden Griechenlands. Nr. V, p. 38.
- Mittheilung seiner Photographien von Santorin. Nr. XI, p. 91.
- Diesing, Karl Moriz, w. M.: Anzeige von dessen Ableben. Nr. II, p. 11 und Nr. III, p. 19.
- Duncan, Johann: Beiträge zur Pathologie und Therapie der *Chlorosis*. Nr. X, p. 85—86; Nr. XI, p. 97.
- Ueber die Malpighischen Knäuel in der Froschniere. Nr. XIV, p. 123; Nr. XV, p. 129.

E.

- Ehrenberg, C. G., c. M.: Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Geologischer Theil, II. Band, I. Abtheilung, Anhang: „Die mikroskopischen Lebensformen auf der Insel St. Paul.“ Nr. XXVII, p. 219.

- Eisverhältnisse der Donau in den beiden Jahren 1860/1 und 1861/2. Nr. VII, p. 54.
- der Donau und March in den beiden Winterperioden 1865/6 und 1866/7. Nr. XXII, p. 183.
- Erofejeff, M.: Bestimmung der Hauptbrechungsquotienten des schwefelsauren Ammoniaks. Nr. X, p. 84.
- Optische Untersuchung der Krystalle des schwefelsauren Eisenoxydul. Nr. XVI, p. 134.
- Ettingshausen, Constantin Freiherr von, c. M.: Die Kreideflora von Niederschöna in Sachsen, ein Beitrag zur Kenntniss der ältesten Dicotyledonen. Nr. III, p. 22—23.
- Die fossile Flora des Tertiärbeckens von Bilin. (III. und letzter Theil.) Nr. VIII, p. 62.
- Exner, Sigmund: Ueber die Brown'sche Molecularbewegung. Nr. XVII, p. 141 bis 142.

F.

- Falb, Rudolf: Die Strömungen des Aethers im Sonnensysteme, nachgewiesen an den physischen Erscheinungen der Kometen. Nr. XXIX—XXX, p. 241.
- Faraday, Michael, Ehrenmitglied: Anzeige von dessen Ableben. Nr. XXIII, p. 193.
- Felder, Cajetan, (und Rudolf Felder): Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde. Zoologischer Theil. II. Band, 2. Abtheilung: Lepidopteren. 3. Heft. Nr. XI, p. 103.
- Fiedler, Wilhelm: Die Methodik der darstellenden Geometrie, zugleich als Einleitung in die Geometrie der Lage. Nr. IX, p. 71—72.
- Fitzinger, Leopold Joseph, w. M.: Versuch einer natürlichen Anordnung der Nagethiere (*Rodentia*). Nr. X, p. 81—82.
- Versuch einer natürlichen Anordnung der Nagethiere (*Rodentia*). (II. Abtheilung.) Nr. XVII, p. 141.
- Ueber die Raçen des zahmen Hundes. (I. Abtheilung.) Nr. XXI, p. 176.
- Ueber die Raçen des zahmen Hundes. (II. Abtheilung.) Nr. XXII, p. 183 bis 184.
- Ueber die Raçen des zahmen Hundes. (Schluss der II. Abtheilung.) Nr. XXVI, p. 217.
- Ueber die natürliche Familie der Igel (*Erinacei*) nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft. Nr. XXVIII, p. 231.
- Ueber die natürliche Familie der Rohrrüssler (*Macroscelides*) und die derselben angehörigen Arten. Nr. XXIX—XXX, p. 240.
- Fligely, August von: Mittheilung betreffs der Versammlung der permanenten Commission der Mitteleuropäischen Gradmessung. Nr. XI, p. 103.
- Friesach, Karl: Ueber den Einfluss des den Schall fortpflanzenden Mittels auf die Schwingungen eines tönenden Körpers. Nr. XVII, p. 139; Nr. XVIII, p. 155.
- Frischauf, Johann: Darstellung der Gauss'schen Theorie der Kreistheilung, auf der Grundlage von Abel's „*Mémoire sur les équations résolubles algébriquement*.“ Nr. II, p. 12.

- Frischauf, Joh.: Beweis der Unabhängigkeit der Auflösungen der Pell'schen Gleichung für eine gegebene positive Determinante von dem Ausgangspunkte der reducirten Formen einer Periode derselben. Nr. II, p. 12.
- Fritsch, Karl, c. M.: Die Eisverhältnisse der Donau in den beiden Jahren 1860/1 und 1861/2. Nr. VII, p. 54.
- Kalender der Fauna von Oesterreich. Nr. XVIII, p. 151.

G.

- Gintl, Wilhelm Friedrich: Ueber die massanalytische Bestimmung löslicher Ferro- und Ferridcyanverbindungen und eine Titrestellung für Chamaeleon. Nr. XIII, p. 107.
- Gottlieb, Johann, w. M.: Analyse der Emmaquelle zu Gleichenberg in Steiermark. Nr. XIII, p. 108.
- Notiz über die Eigenschaften und Zusammensetzung krystallisirter Ankerite vom Erzberg in Steiermark. Von A. Reibenschuh. Nr. XIII, p. 108.
- Ueber Molybdänsäure und deren Salze. Von Franz Ullik. Nr. XIII, p. 108—109.
- Ueber einige Verbindungen der Wolframsäure. Von Franz Ullik. Nr. XIX, p. 159—160.
- Graber Vitus: Zur Entwicklungsgeschichte und Reproductionsfähigkeit der Orthopteren. Nr. I, p. 4—6; Nr. III, p. 25.
- Grabowski, A. Graf von, (G. Malin und O. Rembold): Ueber die sogenannten Gerbsäuren. Nr. I, p. 3.
- Ueber eine neue Verbindung der Piperinsäure. Nr. I, p. 4.
- Ueber einige Gerbsäuren (Fortsetzung). Nr. XI, p. 92—93.
- Ueber die Gerbsäure der Eichenrinde. Nr. XXI, p. 174.
- (und H. Hlasiwetz): Das Verhalten der Camphersäure bei der Oxydation mit schmelzendem Aetzkali. Nr. XXI, p. 175—176.
- Granges: Siehe Des Granges.
- Grünwald, A. K.: Mémoire über die Principien des Calculs mit begrenzten Logialen von Functionen einer einzigen unabhängigen Variablen. Nr. IV, p. 27.

H.

- Hahn, Georg von: Bericht über die Ausgrabungen auf Therasia und die von dem Corvettenarzte Dr. Fejér daselbst ausgegrabenen Menschenknochen. Nr. XII, p. 103.
- Haidinger, Wilhelm Ritter von, w. M.: Die Tageszeiten der Meteoriten verglichen. Nr. III, p. 19—20.
- Bemerkungen über den Meteoriten von Simonod. Nr. III, p. 20—21.
- Die Tageszeiten der Meteoriten verglichen. (II. Reihe.) Nr. IV, p. 27—28.
- Ueber die gegenwärtige Veränderung des Mondkraters „Linné“. Von J. F. Julius Schmidt. Nr. V, p. 35—37.
- Notiz über ein Schreiben des Herrn Baron Paul des Granges, betreffend die photographischen Aufnahmen der wichtigsten classischen Gegenden Griechenlands. Nr. V, p. 38.
- Mittheilungen des Herrn Baron Paul des Granges, seiner Photographien von Santorin, und des Sternwarte-Directors Julius Schmidt, über Feuer-

meteore, Meteorsteinfälle und über die Rillen auf dem Monde, aus Athen. Nr. XI, p. 91—92.

Haidinger, Wilhelm Ritter von, w. M.: Die Localstunden von 178 Meteoriten-fällen. Nr. XIII, p. 107—108.

- Der Meteorsteinfall in Nauplia am 29. August 1850 nebst Mittheilungen über einige Feuermeteore der neueren Zeit und über den Mondkrater „Linné“. Von J. F. Julius Schmidt. Nr. XVII, p. 139—141.
- Die Meteoriten des k. k. Hof-Mineraliencabinetes am 1. Juli 1867 und der Fortschritt seit 7. Jänner 1859. Nr. XXI, p. 173—174.
- Ueber Feuermeteore 1842—1867. Nr. XXIII, p. 196—197.

Handelsministerium: Siehe Ministerium.

Handl, Alois: Beiträge zur Moleculartheorie. Nr. XXIV—XXV, p. 205; Nr. XXVII, p. 224; Nr. XXVIII, p. 236—237.

Hann, Julius: Ueber den Einfluss der Winde auf die mittleren Werthe der wichtigeren meteorologischen Elemente in Wien. Nr. XXIII, p. 199.

- Die thermischen Verhältnisse der Luftströmungen auf dem Obir in Kärnthen (6288 Par. Fuss). Nr. XXIX—XXX, p. 239 und 242.

Hauenfels, Albert Miller Ritter von: Siehe Miller.

Heitzmann, Karl: Versiegeltes Schreiben mit der Aufschrift „Wiederentdeckung von Canälen an den Spitzen der Dünndarmzotten.“ Nr. XVI, p. 131.

Hering, Ewald: Zur Lehre vom Leben der Blutzellen. I. Ueberwanderung farbloser Blutzellen aus den Blutgefäßen in die Lymphgefäße des Frosches. Nr. XXVIII, p. 232—235.

Hinrichs, Gustav: Atomechanik oder die Chemie eine Mechanik der Panatome. Nr. XXVIII, p. 231.

Hlasiwetz, Heinrich, w. M.: Ausführlicher Bericht über seine Untersuchung der Caffee-Gerbsäure und der Bestandtheile des Thee's. Nr. I, p. 2—3.

- (und G. Malin): Untersuchung über die Bestandtheile des Thee's. Nr. I, p. 3.
- Ueber das Basicitätsverhältniss der Gallussäure. Nr. I, p. 3—4.
- Bromsubstitute aus der Gallussäure, Pyrogallussäure und der Oxyphen-säure. Nr. I, p. 4.
- Vorläufige Mittheilung über eine neue Verbindung der Piperinsäure. Nr. I, p. 4.
- Ueber die Hydrokaffeesäure und die Hydroparacumarsäure. Nr. VIII, p. 61.
- Ueber einige Gerbsäuren. (Fortsetzung.) Von A. Grabowski, G. Malin und O. Rembold. Nr. XI, p. 92—93.
- Ueber eine besondere Art der Auflösung des Jods bei Gegenwart gewisser organischer Verbindungen. Nr. XVI, p. 131—132.
- Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium zu Innsbruck: I. Ueber die Gerbsäure der Eichenrinde. Von A. Grabowski. II. Untersuchung der Bestandtheile der Tormentillwurzel. Von O. Rembold. III. Ueber das Oxydationsproduct des Isodulcit's. Von G. Malin. IV. Ueber das Verhalten einer Lösung von Campher in Steinöl gegen Kalium. Von G. Malin. V. Das Verhalten der Camphersäure bei der Oxydation mit schmelzendem Aetzkali. Von H. Hlasiwetz und A. Grabowski. Nr. XXI, p. 174 bis 176.

- Hochstetter, Ferdinand Ritter von, c. M.: Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Geologischer Theil. II. Band. I. Abtheilung. Nr. XXVII, p. 219.
- Holm, F.: Experimentelle Untersuchungen über die traumatische Leberentzündung. Nr. VIII, p. 62—63; Nr. IX, p. 79.
- Hübner, J. A.: Ueber Seidenraupenkrankheit. Nr. VIII, p. 61.
- Hyrtl, Joseph, w. M.: Ueber Ampullen am *Ductus cysticus* der Fische. Nr. X, p. 81.

I — J.

- Ivanoff, kais. russ. Consul in Erzerum: Liste von Ortschaften im Quellengebiet des Euphrat, welche durch das am 30. Mai (11. Juni) 1866 daselbst stattgehabte Erdbeben am meisten gelitten haben. Nr. VI, p. 47—50.
- Jelinek, Karl, w. M.: Dessen Ernennung zum Mitgliede der ständigen Commission zur Erforschung der physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres. Nr. IV, p. 29—30.
- Die Methodik der darstellenden Geometrie, zugleich als Einleitung in die Geometrie der Lage. Von Wilhelm Fiedler. Nr. IX, p. 71—72.
 - Die Normalwerthe der fünftägigen Wärmemittel für 79 Stationen in Oesterreich, bezogen auf die achtzehnjährige Periode 1848—1865. Nr. XXI, p. 179.
 - Ueber den Einfluss der Winde auf die mittleren Werthe der wichtigeren meteorologischen Elemente in Wien. Von Julius Hann. Nr. XXIII, p. 199.
 - Ueber die Reduction der Barometerstände bei Gefässbarometern. Nr. XXVI, p. 217—218.
 - Die Temperaturverhältnisse der Jahre 1848—1863 an den österreichischen Beobachtungs-Stationen dargestellt durch fünftägige Mittel. Nr. XXVIII, p. 232.

K.

- Karrer, Felix: Gesammelte Beiträge zur Foraminiferenfauna in Oesterreich. Nr. VIII, p. 62.
- Klein, Emanuel, (und Enrico Verson): Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für den menschlichen Organismus. Nr. XII, p. 105—106; Nr. XIII, p. 109.
- Kner, Rudolf, w. M.: Ueber die als *Xenacanthus Dechenii* Beyr. bekannte fossile Fischgattung. Nr. I, p. 6—7.
- Ueber die Fische des Fitzroy-Flusses in Ost-Australien. Von Fr. Steindachner. Nr. I, p. 7.
 - Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Zoologischer Theil. I. Band. Fische. (3. Abtheilung.) Nr. VII, p. 54.
 - Nachtrag zu seiner Abhandlung über die fossilen Fische von Raibl. Nr. XIV, p. 118.
 - Neue Beiträge zur Kenntniss der Fische aus den Kreideschichten von Comen. Nr. XIV, p. 118.
 - Ichthyologische Notizen. (V. Folge.) Von Fr. Steindachner. Nr. XIV, p. 119—120.
 - Ueber neue Fische aus dem naturhistorischen Museum der Herren Joh. Ces. Godeffroy und Sohn in Hamburg. Nr. XXIII, p. 197—198.

- Kner, R., w. M.: Nachträge zur fossilen Fauna von Seefeld und Raibl. Nr. XXIX bis XXX, p. 240—241.
- Koch, A. J.: Replik auf die von G. Schubring verfasste Kritik seiner (in den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften veröffentlichten) Abhandlung: „Kritische Bemerkungen über die bisherigen Tonlehren.“ Nr. XXII, p. 185.
- Kónya, Samuel: Chemische Analyse der Ursprungsquelle in Baden bei Wien. Nr. XVI, p. 136—137.
- Koutny, Emil: Ueber die directe Construction der Schattengrenze an Umdrehungsflächen in perspectivischer Projection. Nr. II, p. 11—12; Nr. III, p. 25.
- Ueber die Construction des Durchschnittes einer Geraden mit den Kegelschnittlinien. Nr. XVIII, p. 153.
- Ueber die Construction der Kegelschnitte aus gegebenen Punkten und Tangenten. Nr. XXIV—XXV, p. 204—205.
- Kusnetzoff, Alexander: Ueber die Entwicklung der *Cutis*. Nr. XX, p. 170 bis 171.

L.

- Lang, Victor von, w. M.: Bestimmung der optischen Constanten des krystallisirten unterschwefelsauren Baryt. Von H. A. Brio. Nr. III, p. 23.
- Krystallographisch-optische Bestimmungen mit Rücksicht auf homologe und isomorphe Reihen. Nr. IX, p. 74.
- Bestimmung der Hauptbrechungsquotienten des schwefelsauren Ammoniaks. Von M. Erofejeff. Nr. X, p. 84.
- Verbesserter Axenwinkel-Apparat. Nr. X, p. 84—85.
- Optische Untersuchung der Krystalle des schwefelsauren Eisenoxydul. Von M. Erofejeff. Nr. XVI, p. 134.
- Dessen Eintritt als neu ernanntes wirkliches Mitglied. Nr. XIX, p. 159.
- Messung des Anorthits aus dem Meteorstein von Juvenas. Nr. XXVII, p. 219—220.
- Langer, Karl, w. M.: Ueber das Lymphgefäßssystem des Frosches. (II. Theil.) Nr. X, p. 82—84.
- Historische Notiz als Nachweis, dass Leonardo da Vinci bereits die richtige Lage des menschlichen Beckens kannte. Nr. X, p. 84.
- Dessen Eintritt als neu ernanntes wirkliches Mitglied. Nr. XIX, p. 159.
- Dankschreiben. Nr. XIX, p. 159.
- Laube, Gustav C.: Ein Beitrag zur Kenntniss der Echinodermen des vicentinischen Tertiärgebietes. Nr. XVIII, p. 154; Nr. XX, p. 172.
- Lieben, Adolf: Synthese von Alkoholen mittelst gechlorten Aethers. Nr. XXIV bis XXV, p. 207—209; Nr. XXVI, p. 218.
- Lielegg, Andreas: Ueber das Spectrum der Bessemerflamme. Nr. IV, p. 28—29.
- Spectralbeobachtungen an der Bessemerflamme. Nr. XVI, p. 134—135; Nr. XVII, p. 145.
- Lipsky, Alexander: Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues des Darmcanals. Nr. I, p. 8—9; Nr. III, p. 25.
- Littrow, Karl von, w. M.: Dessen Ernennung zum Mitgliede der ständigen Commission zur Erforschung der physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres. Nr. IV, p. 29—30.

- Littrow, Karl von, w. M.: Bestimmung der Meridiandifferenz Leipzig-Dabltz für die von Herrn Generalleutenant J. J. Baeyer vorgeschlagene Mitteleuropäische Gradmessung. Nr. V, p. 39—40.
- Einige Bemerkungen über Kometen. Von C. Bruhns. Nr. VII, p. 54—56.
- Einfache Approximationsmethode für Zeit- und Längenbestimmungen. Von J. J. Åstrand. Nr. XIX, p. 160.
- Physische Zusammenkünfte von Asteroïden im Jahre 1867. Nr. XXI, p. 179—180.
- Loschmidt, Joseph. c. M.: Theorie des Gleichgewichts und der Bewegung eines Systems von Punkten. Nr. X, p. 87—88; Nr. XII, p. 106.
- Dankschreiben. Nr. XX, p. 159.
- Ludeking, E. W. A.: Natuur-en geneeskundige Topographie van Agam (Westkust van Sumatra). (S Gravenhage, 1867; 8^o.), nebst Proben essbarer Erdsorten von dem molukkeschen Archipel. Nr. XXII, p. 185.
- Ludwig, Ernst: Ueber das Vorkommen von Trimethylamin im Weine. Nr. XXI, p. 181.

M.

- Mach, Ernst, c. M.: Notiz über wissenschaftliche Anwendung der Photographie und Stereoskopie. Nr. VI, p. 51—52.
- Dankschreiben. Nr. XIX, p. 159.
- Malin, G., (und H. Hlasiwetz): Untersuchung über die Bestandtheile des Thee's. Nr. I, p. 3.
- (O. Rembold und A. Grabowski): Ueber die sogenannten Gerbsäuren. Nr. I, p. 3.
- Analyse eines vierbasigen Baryumsalzes der Gallussäure. Nr. I, p. 3.
- Ueber einige Gerbsäuren. (Fortsetzung.) Nr. XI, p. 92—93.
- Ueber das Oxydationsproduct des Isodulcit's. Nr. XXI, p. 175.
- Ueber das Verhalten einer Lösung von Campher in Steinöl gegen Kalium. Nr. XXI, p. 175.
- v. Malinowski: Liste von Ortschaften im Quellengebiet des Euphrat, welche durch das daselbst am 30. Mai (11. Juni) 1866 stattgehabte Erdbeben am meisten gelitten haben. Von Ivanoff. Nr. VI, p. 47—50.
- Maly, Richard: Dankschreiben. Nr. I, p. 1.
- Martin, Ludwig: Die Hauschlagcurven des Mühlsteins. Nr. III, p. 25.
- Maximilian I. Kaiser von Mexico, Ehrenmitglied: Anzeige von Allerhöchst- dessen Ableben. Nr. XIX, p. 157.
- Mayer, Sigmund: Ueber die bei der Blutgerinnung sich ausscheidenden Fibrinquantitäten. Nr. XVII, p. 143—145; Nr. XVIII, p. 155.
- Mémoire: Siehe Ministerium des Aeussern.
- Meteorologische Beobachtungen: Siehe Beobachtungen und Uebersicht.
- Miller, Ritter v. Hauenfels, Albert: Der richtig arbeitende Markscheider. Nr. IV, p. 27.
- Ministerium, k. k. des Aeussern: Uebersendung des „*Mémoire sur les travaux d'amélioration exécutés aux embouchures du Danube par la Commission européenne instituée en vertu de l'article 16 du traité de Paris du 30 Mars 1856. (Accompagné d'un Atlas de 40 planches.)*“ Nr. XXII, p. 183.

- Ministerium, k. k. für Handel und Volkswirthschaft: Zusehrift betreffend die Erforschung der physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres. Nr. I, p. 1. (Siehe auch Commission.)
- — Bericht der Commission, die zum Behufe der Beantwortung der vom k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft an die Akademie gestellten Frage wegen Herstellung und Aufbewahrung des metrischen Urmasses und Urgewichtes ernannt wurde. Nr. VII, p. 58—59.
- — Dankschreiben für das Gutachten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe über die Beischaffung und Aufbewahrung des metrischen Urmasses und Urgewichtes. Nr. X, p. 81.
- — Uebermittlung des Entwurfes einer neuen Mass- und Gewichtsordnung. Nr. XVII, p. 130.
- — Zusehrift nebst einer Kundmachung der Central-Seebehörde. Nr. XXVI, p. 217.
- k. k., des Innern: Sendung der Tabellen über die Eisverhältnisse der Donau und March in den beiden Winterperioden 1865/66 und 1866/7. Nr. XXII, p. 183.
- Morstadt, Rafael: Ueber die directe Bestimmung der Achsen von Kreisbildern. Nr. XVII, p. 139; Nr. XVIII, p. 155.
- Müller, Friedrich: Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Linguistischer Theil. Nr. VI, p. 47.

N.

- Neilreich, August, c. M.: Dankschreiben. Nr. XX, p. 169.

O.

- Obersteiner, Heinrich: Ueber Entwicklung der Sehnen. Nr. XX, p. 170.
- Oppolzer, Theodor: Die Constanten der Präcession nach Le Verrier. Nr. XXIV—XXV, p. 209—210; Nr. XXVI, p. 218.
- Oser, Johann: Untersuchungen über die Alkoholgährung. Nr. XXII, p. 185; Nr. XXIII, p. 202; Nr. XXIV—XXV, p. 209.

P.

- Panizza, Bartholomäus Ritter von, c. M.: Nachricht von dessen Ableben. Nr. XIII, p. 107.
- Pelzeln, August von: Zur Ornithologie Brasiliens. Natterer's Forschungen während seiner Reisen in den Jahren 1817—1835. I. Theil. Nr. IV, p. 27.
- Peremeschko, Dr.: Beitrag zum Baue der Milz. Nr. X, p. 82.
- Ueber die Entwicklung der Milz. Nr. XVI, p. 135.
- Peters, Karl F., c. M.: Ueber die fossile Seehundsart *Phoca pontica* Eichwald aus dem Tegel von Hernals bei Wien. Nr. II, p. 11.
- Liste von Ortschaften im Quellengebiet des Euphrat, welche durch das daselbst am 30. Mai (11. Juni) 1866 stattgehabte Erdbeben am meisten gelitten haben. Von Ivanoff. Nr. VI, p. 47—50.
- Pfaundler, Leopold: Versiegeltes Schreiben mit der Aufschrift „Beiträge zur chemischen Statik.“ Nr. XII, p. 103.
- Ueber die Wärmecapacität der Schwefelsäurehydrate. Nr. XVIII, p. 151 bis 152.

- Pilgrim, Chr.: Beschreibung einer neuen hydraulischen Maschine. Nr. XIII, p. 107.
- Plentaj, F.: Vom Wurzelziehen im Allgemeinen und Wurzelziehen im Besonderen. Nr. XVIII, p. 154.
- Popper, J.: Entgegnung auf den in der Zeitschrift für Mathematik und Physik erschienenen Bericht über das von ihm gegebene Convergenz-Criterium unendlicher Reihen und bestimmter Integrale. Nr. XII, p. 106.
- Preisauflage aus der Mineralogie: Concurrenzschrift für dieselbe. Nr. I, p. 1.
- aus der Geologie: Concurrenzschrift für dieselbe. Nr. I, p. 1.
- Prussak, A.: Ueber künstlich erzeugte Blutungen *per diapedesin*. Nr. XV, p. 128—129; Nr. XVI, p. 138.

R.

- Rakovač, k. k. Oberrealschule: Dankschreiben. Nr. VII, p. 54.
- Redtenbacher, Joseph, w. M.: Analyse des Mödlinger Mineralwassers. Von Eduard Schwarz. Nr. I, p. 7—8.
- Chemische Analyse des Sauerbrunnens von Ebriach in Kärnten. Von H. Allemann. Nr. XVI, p. 135—136.
- Chemische Analyse der Ursprungsquelle in Baden bei Wien. Von Samuel Kónya. Nr. XVI, p. 136—137.
- Chemische Analyse der Mineralquelle von Sztojka in Siebenbürgen. Von Jul. Wolff. Nr. XIV, p. 137.
- Ueber die chemische Untersuchung von sechs Eisenerzen aus Erzbergen bei Hüttenberg in Kärnten. Von Julius Wolff. Nr. XVIII, p. 154—155.
- Chemische Untersuchung des fetten Maisöls. Von Heinrich Allemann. Nr. XXI, p. 177.
- Chemische Analyse der Mineralquelle zu Sauerbrunn bei Wiener Neustadt. Von Michael Reiner. Nr. XXI, p. 177—178.
- Reibenschuh, A.: Notiz über die Eigenschaften und Zusammensetzung krySTALLISIRTER Ankerite vom Erzberg in Steiermark. Nr. XIII, p. 108.
- Reiffenstein, G.: Photo-Lithographien und das zu deren Erzeugung angewendete Verfahren. Nr. II, p. 11.
- Reim, Franz: Analyse eines aus Petroleumrückständen mittelst des Hirzel'schen Apparates erzeugten Leuchtgases. Nr. XVIII, p. 155.
- Reiner, Michael: Chemische Analyse der Mineralquelle zu Sauerbrunn bei Wiener Neustadt. Nr. XXI, p. 177—178.
- Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde. Zoologischer Theil. I. Band. Amphibien, bearbeitet von Dr. Franz Steindachner. Nr. II, p. 11.
- Linguistischer Theil. Von Dr. Friedrich Müller. Nr. VI, p. 47.
- Zoologischer Theil. I. Band. Fische. (3. Abtheilung), bearbeitet von Dr. Rudolf Kner. Nr. VII, p. 54.
- Zoologischer Theil. I. Band. Reptilien, bearbeitet von Dr. Franz Steindachner. Nr. VII, p. 54.
- Zoologischer Theil. II. Band, zweite Abtheilung: Lepidopteren. 3. Heft. Von Dr. Cajetan Felder und Rudolf Felder. Nr. XII, p. 103.
- Zoologischer Theil. II. Band. *Hymenoptera*. Bearbeitet von Dr. Henri de Saussure. Nr. XXII, p. 183.

- Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde. Geologischer Theil. II. Band.
 Bearbeitet von Dr. Ferdinand Ritter v. Hochstetter, C. G. Ehrenberg, Dr. A. E. Reuss und Conrad Schwager. Nr. XXVII, p. 219.
- Anthropologischer Theil. II. Abtheilung: Körpermessungen an Individuen verschiedener Menschenrassen, vorgenommen durch Dr. Karl Scherzer und Dr. Eduard Schwarz, bearbeitet von Dr. A. Weisbach. Nr. XXVII, p. 219.
- Reitz, W.: Ueber die künstlich erzeugte croupöse Entzündung der Luftröhre. Nr. IX, p. 77—78; Nr. X, p. 89.
- Rembold, O., (A. Grabowski und G. Malin): Ueber die sogenannten Gerbsäuren. Nr. I, p. 3.
- Ueber einige Gerbsäuren (Fortsetzung). Nr. XI, p. 92—93.
- Untersuchung der Bestandtheile der Tormentillwurzel. Nr. XXI, p. 174 bis 175.
- Reuss, August Emanuel, w. M.: Ueber einige Bryozoen in dem deutschen Unteroligocän. Nr. III, p. 21—22.
- Dessen Ernennung zum Mitgliede der ständigen Commission zur Erforschung der physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres. Nr. IV p. 29—30.
- Ueber Crustaceenreste aus der alpinen Trias Oesterreich's. Nr. VI, p. 50 bis 51.
- Gesammelte Beiträge zur Foraminiferenfauna in Oesterreich. Von Felix Karrer Nr. VIII, p. 62.
- Die fossilen Anthozoen der Schichten von Castelgomberto. Nr. XX, p. 171 bis 172.
- Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Geologischer Theil. II. Band, 2. Abtheilung: „Ueber fossile Korallen von der Insel Java.“ Nr. XXVII, p. 219.
- Rochleder, Friedrich, w. M.: Dankschreiben. Nr. I, p. 1.
- Ueber Quercitrin. Nr. I, p. 2.
- Notiz zur Wahrung der Priorität, betreffend das Verhalten von Chinin, Cinchonin und Caffein zum nascirenden Wasserstoff. Nr. I, p. 2.
- Notiz über die Bestandtheile der Stammrinde des Apfelbaumes. Nr. V p. 35.
- Ueber *Aesculus Hippocastanum* L. Nr. XIII, p. 107.
- Ueber Aescigenin und einige damit verwandte Stoffe, Caëncin, Chinovin und Saponin. Nr. XVI, p. 132.
- Ueber das Saponin. Nr. XVII, p. 139.
- Ueber die Stammrinde von *Pyrus Malus* L. und *Aesculus Hippocastanum* L. Nr. XIX, p. 159.
- Vorläufige Notiz über die Blätter von *Pyrus Malus* L. Nr. XXI, p. 176.
- Rokitansky, Karl, w. M. und Vice-Präsident der Akademie: Beiträge zur physiologischen und pathologischen Anatomie der Haut. Von Alfred von Biesiadecki. Nr. XVII, p. 142—143.
- Rollett, Alexander, c. M.: Zur Lehre von den Contrastfarben und dem Abklingen der Farben. Nr. IX, p. 71.
- Ueber die Aenderung der Farben durch den Contrast. Nr. IX, p. 71.
- Zur Physiologie der Contrastfarben. Nr. XI, p. 93.

- Rollett, Alexander, c. M.: Ueber eine Methode doppelter Färbung mikroskopischer Objecte und ihre Anwendung zur Untersuchung der Muskulatur des Darmtraktes, der Milz, Lymphdrüsen und anderer Organe. Von Dr. E. Schwarz. (Nebst Ansuchen.) Nr. XII, p. 103—104.
- Rovida, Leopold: Ein Beitrag zur Kenntniss der Zellen. Nr. XXVI, p. 218; Nr. XXVIII, p. 237.

S.

- Saussure, Henri de: Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Zoologischer Theil. II. Band. *Hymenoptera*. Nr. XXII, p. 183.
- Schell, Anton: Ueber die Bestimmung der Constanten des Polarplanimeters. Nr. XIX, p. 162.
- Beweis des Lehmann'schen Satzes über das Rückwärtseinschneiden mit Einem Fehlerdreiecke. Nr. XXVIII, p. 231.
- Schenk, S. L.: Zur Entwicklungsgeschichte des Auges der Fische. Nr. IX, p. 78—79; Nr. X, p. 89.
- Zur Physiologie des embryonalen Herzens. Nr. XVII, p. 145; Nr. XVIII, p. 155.
- Scherzer, Karl Ritter von: Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Anthropologischer Theil, II. Abtheilung: Körpermessungen verschiedener Menschenrassen, vorgenommen durch denselben. Nr. XXVII, p. 219.
- Schmerling, Anton Ritter von, Ehrenmitglied und Curator-Stellvertreter der Akademie: Erlass bezüglich der Eröffnung der feierlichen Sitzung. Nr. XIV, p. 115.
- Schmidt, J. F. Julius: Ueber die gegenwärtige Veränderung des Mondkraters „Linné“. Nr. V, p. 35—37.
- Mittheilungen über Feuermeteore, Meteorsteinfälle und über die Rillen auf dem Monde. Nr. XI, p. 91—92.
- Der Meteorsteinfall in Nauplia am 29. August 1850 nebst Mittheilungen über einige Feuermeteore der neueren Zeit und über den Mondkrater „Linné.“ Nr. XVII, p. 139—141.
- Ueber Feuermeteore 1842—1867. Nr. XXIII, p. 196—197.
- Schrötter, Anton, w. M. und Generalsecretär: Bericht der Commission, die zum Behufe der Beantwortung der vom k. k. Ministerium für Handel und Volkswirtschaft an die Akademie gestellten Frage wegen Herstellung und Aufbewahrung des metrischen Urmasses und Urgewichtes ernannt wurde. Nr. VII, p. 58—59.
- Weitere Mittheilung über seine Arbeiten betreffend das Indium. Nr. X, p. 82.
- Proben eines neuen von Prof. Lamy in Paris dargestellten Flintglases (Thallium - Flintglas), und von unter Wasser aufbewahrtem Thallium. Nr. XVI, p. 137—138.
- Analyse eines aus Petroleumrückständen mittelst des Hirzel'schen Apparates erzeugten Leuchtgases. Von Franz Reim. Nr. XVIII, p. 155.
- Schwager, Conrad: Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Geologischer Theil, II. Band, 2. Abtheilung: „Fossile Foraminiferen von Kar Nikobar“. Nr. XXVII, p. 219.

- Schwarz, Eduard: Analyse des Mödlinger Mineralwassers. Nr. I, p. 7—8.
- Ueber eine Methode doppelter Färbung mikroskopischer Objecte, und ihre Anwendung zur Untersuchung der Muskulatur des Darmtraktes, der Milz, Lymphdrüsen und anderer Organe. Nr. XII, p. 103—104.
- Schwarz, Eduard (weiland): Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Anthropologischer Theil, II. Abtheilung. Körpermessungen verschiedener Menschenrassen, vorgenommen durch denselben. Nr. XXVII, p. 219.
- Seegen, Josef: Ueber die Ausscheidung des Stickstoffes der im Körper zersetzten Albuminate. Nr. IX, p. 74—77; Nr. X, p. 89.
- Siersch, Alfred: Ueber das Verhalten von Zink und Zinkoxyd gegen Kochsalz. Nr. I, p. 1; Nr. III, p. 25.
- Šolin, Joseph M.: Ueber die Normalfläche zum dreiaxigen Ellipsoide längs einer Ellipse eines Hauptsystemes. Nr. XXVII, p. 219.
- Statthalterei-Präsidium, k. k., für Mähren: Dankschreiben. Nr. XXIV bis XXV, p. 203.
- Stefan, Joseph, w. M.: Dessen Ernennung zum Mitgliede der ständigen Commission zur Erforschung der physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres. Nr. IV, p. 29—30.
- Ueber Longitudinalschwingungen elastischer Stäbe. Nr. XI, p. 96—97.
 - Ueber einen neu construirten Interferenzapparat. Nr. XXIV—XXV, p. 205 bis 206.
 - Ein Beitrag zur Theorie transversal-magnetischer Flächen. Von Emil Weyr. Nr. XXVIII, p. 232.
- Steindachner, Franz, c. M.: Ueber die Fische des Fitzroy-Flusses in Ost-Australien. Nr. I, p. 7.
- Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Zoologischer Theil. I. Band. Amphibien. Nr. II, p. 11.
 - Ueber mehrere neue Reptilien aus Chile, Brasilien und Persien. (Herpetologische Notizen.) Nr. V, p. 40—41; Nr. VI, p. 52.
 - Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Zoologischer Theil. I. Band. Reptilien. Nr. VII, p. 54.
 - Ichthyologische Notizen. (IV. Folge.) Nr. VIII, p. 63—64; Nr. X, p. 89.
 - Ueber einige neue und seltene Meeresfische aus China. Nr. X, p. 81; Nr. XII, p. 106.
 - Ichthyologische Notizen. (V. Folge.) Nr. XIV, p. 119—120.
 - Dankschreiben. Nr. XX, p. 169.
 - Ichthyologische Notizen. (VI. Folge.) Nr. XXI, p. 176—177.
 - Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise. (IV. Fortsetzung.) Nr. XXIII, p. 199—200.
- Steinheil, C. A., c. M.: Ueber genaue und invariable Copien des Kilogramms und des Mètre Prototype der Archive zu Paris. Nr. VI, p. 47.
- Steinwender, Franz: Uebersicht der von der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1866 angestellten meteorologischen Beobachtungen. Nr. IV, p. 31—34.
- Stephan, Erzherzog von Oesterreich, kaiserl. Hoheit, Ehrenmitglied: Anzeige von Höchstdessen Ableben. Nr. VII, p. 53.
- Stolz, Otto: Die Axen der Linien zweiter Ordnung in allgemeinen trimetrischen Punkt-Coordinationen. Nr. VII, p. 57—58. -

- Stricker, Salomon: Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues des Darmcanals. Von Alexander Lipsky. Nr. I, p. 8—9; Nr. III, p. 25.
- Ueber das Leben der farblosen Blutkörperchen des Menschen. Nr. III, p. 23—25; Nr. IV, p. 30.
 - Experimentelle Untersuchungen über die traumatische Leberentzündung. Von F. Holm. Nr. VIII, p. 62—63; Nr. IX, p. 79.
 - Ueber die künstlich erzeugte croupöse Entzündung der Luftröhre. Von W. Reitz. Nr. IX, p. 77—78; Nr. X, p. 89.
 - Beiträge zur Pathologie und Therapie der Chlorosis. Von Joh. Duncan. Nr. X, p. 85—86; Nr. XI, p. 97.
 - Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für den menschlichen Organismus. Von Emanuel Klein und Enrico Verson. Nr. XII, p. 105—106; Nr. XIII, p. 109.
 - Ueber die Malpighischen Knäuel in der Froschniere. Von Joh. Duncan. Nr. XIV, p. 123; Nr. XV, p. 129.
 - Ueber künstlich erzeugte Blutungen *per diapodesin*. Von Dr. A. Prussak. Nr. XV, p. 128—129; Nr. XVI, p. 138.
 - Ein Beitrag zur Kenntniss der Zellen. Von Leopold Rovidá. Nr. XXVI, p. 218; Nr. XXVIII, p. 237.
- Suess, Eduard, w. M.: Dessen Eintritt als neu ernanntes wirkliches Mitglied. Nr. XIX, p. 159.

T.

- Taafe, Graf Eduard, zeigt seine Ernennung zum Minister des Innern an. Nr. VIII, p. 61.
- Todesanzeigen. Nr. II, p. 11; Nr. III, p. 19; Nr. VII, p. 53; Nr. XIII, p. 107; Nr. XIX, p. 157; Nr. XXIII, p. 195.
- Tschermak, Gustav, c. M.: Ueber die quarzführenden Plagioklasgesteine. Nr. VII, p. 56—57.
- Die kobaltführenden Arsenkiese Glaukodot und Danait. Nr. IX, p. 72 bis 73.
 - Verbreitung des Olivin in den Felsarten. Nr. XIX, p. 161.
 - Ueber Serpentinbildung. Nr. XIX, p. 161—162.
 - Ueber Mineralvorkommnisse von Joachimsthal und Kremnitz. Nr. XXVI, p. 218.

U.

- Uchatius, Franz Ritter von, c. M.: Einige Veränderungen an meiner Pulverprobe. Nr. XIX, p. 159.
- Uebersicht der an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1866 angestellten meteorologischen Beobachtungen. Von Franz Steinwender. Nr. IV, p. 31—34.
- Ullik, Franz: Ueber Molybdänsäure und deren Salze. Nr. XIII, p. 108—109.
- Ueber einige Verbindungen der Wolframsäure. Nr. XIX, p. 159—160.
- Unferdinger, Franz: Die Summe der harmonischen und der Arcustangensreihe mit alternirenden Zeichengruppen. Nr. I, p. 9; Nr. III, p. 25.
- Ueber einige mit dem Laplace'schen verwandte bestimmte Integrale. Nr. I, p. 9; Nr. III, p. 25.

Unferdinger, Franz: Die Grenze des Ausdruckes $\frac{1}{m+1} + \frac{1}{m+2} + \dots + \frac{1}{2m}$ für $m = \infty$. Nr. I, p. 9; Nr. III, p. 25.

— Beweis der Divergenz der unendlichen Reihe $\frac{1}{s_1} + \frac{1}{2s_2} + \frac{1}{3s_3} \dots$ wenn $s_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$. Nr. I, p. 9; Nr. III, p. 25.

— Die Summe der Exponential-, der Sinus- und Cosinusreihe mit alternirenden Zeichengruppen. Nr. XVII, p. 143; Nr. XVIII, p. 155.

— Nähere Bestimmung des Unterschiedes zwischen dem arithmetischen und geometrischen Mittel positiver Grössen und ein daraus abgeleitetes allgemeines Theorem der Integralrechnung. Nr. XVII, p. 143; Nr. XVIII, p. 155.

Unger, Franz, w. M.: Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte. VIII: Die organischen Einschlüsse eines Ziegels der alten Judenstadt Ramses in Aegypten. Nr. III, p. 21.

— Kreidepflanzen in Oesterreich. Nr. VI, p. 47.

— Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte. IX: Der Rosmarin und seine Verwendung in Dalmatien. Nr. XXII, p. 184—185.

— Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. XIII: Ueber die Ausfüllung alternder und verletzter Spiralgefässe durch Zellgewebe. Nr. XXIV—XXV, p. 203—204.

V.

Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte: Einladung zur 41. — Nr. XIX, p. 159.

Verson, Enrico, (und Emanuel Klein): Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für den menschlichen Organismus. Nr. XII, p. 105—106; Nr. XIII, p. 109.

Vierthaler, August: Chemische Analyse der Schwefelquellen in Spalato. Nr. XXII, p. 185; Nr. XXIII, p. 202; Nr. XXVII, p. 220—221.

— Analyse des Flusswassers der Cettinje. Nr. XXII, p. 185; Nr. XXIII, p. 202; Nr. XXVII, p. 222.

— Studien über einige Variationen der Zusammensetzung im Meerwasser um Spalato. Nr. XXII, p. 185; Nr. XXIII, p. 202; Nr. XXVII, p. 222—224;

W.

Waltenhofen, Adalbert Edler von: Ueber eine neue Methode, die Widerstände galvanischer Ketten zu messen. Nr. XIV, p. 115—118.

Wankel, Heinrich: Die Slouper-Höhle und ihre Vorzeit. Nr. XV, p. 125. Nr. XVI, p. 138.

Weisbach, A.: Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde etc. Anthropologischer Theil. II. Abtheilung: Körpermessungen verschiedener Menschenrassen, vorgenommen durch Dr. Karl Scherzer und Dr. Eduard Schwarz, bearbeitet von —. Nr. XXVII, p. 219.

Weiss, Edmund, c. M.: Bericht über die Beobachtungen der ringförmigen Sonnenfinsterniss am 6. März dieses Jahres in Dalmatien. Nr. XV, p. 125 bis 127.

— Dankschreiben. Nr. XX, p. 169.

— Berechnung der Sonnenfinsternisse der Jahre 1868 bis 1870. Nr. XXI, p. 180 bis 181.

Weltausstellung, Pariser: Siehe Wickenburg.

Weyr, Emil: Ein Beitrag zur Theorie transversal-magnetischer Flächen. Nr. XXVIII, p. 232.

Wickenburg, Math. Graf von: Schreiben und Programm über die Einsetzung einer internationalen wissenschaftlichen Commission neben der kaiserl. Commission bei der Pariser Weltausstellung. Nr. IX, p. 71.

Winckler, Anton, w. M.: Darstellung der Gauss'schen Theorie der Kreistheilung auf der Grundlage von Abel's „*mémoire sur les équations résolubles algébriquement*.“ Von J. Frischauf. Nr. II, p. 12.

— Beweis der Unabhängigkeit der Auflösungen der Pell'schen Gleichung für eine gegebene positive Determinante von dem Ausgangspunkte der reducirten Formen einer Periode derselben. Von J. Frischauf. Nr. II, p. 12.

— Der Rest der Taylor'schen Reihe. Nr. XXI, p. 177.

Woldrich, Johann Nep.: Versuch einer Klimatographie des Salzburgerischen Alpenlandes. Nr. X, p. 81.

Wolff, Julius: Chemische Analyse der Mineralquelle von Sztojka in Siebenbürgen. Nr. XVI, p. 137.

— Ueber die chemische Untersuchung von sechs Eisenerzen aus Erzbergen bei Hüttenberg in Kärnten. Nr. XVIII, p. 154—155.

Wüllerstorff-Urbair, Bernhard Freiherr von, Ehrenmitglied: Dankschreiben. Nr. XXVI, p. 217.

Z.

Zepharovich, Victor Ritter von, c. M.: Nachträgliche Bemerkungen zu seinen Mittheilungen über die Krystallformen des ameisensauren Kupferoxydes. Nr. I, p. 4.

— Mineralogische Mittheilungen: Ueber den Barrandit und Sphärit. Nr. XVI, p. 132—133.

— Dufrenit, Beraunit und Kakoxen von der Grube Hrbek bei St. Benigna in Böhmen. Von Em. Bořický. Nr. XVI, p. 133—134; Nr. XVII, p. 145.

— Mineralogische Mittheilungen. II. Chemisch-mineralogische Untersuchungen des Boulangerit, Jamesonit und des Federerzes von Příbram. Nr. XX, p. 169—170.



Jahrg. 1867.

Nr. I.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 3. Jänner.

~~~~~

Se. Exc. der Herr Minister für Handel und Volkswirtschaft ladet die k. Akademie der Wissenschaften mit Zuschrift vom 13. December 1866 ein, der von diesem Ministerium beschlossenen Neuaufnahme der Seekarte, beziehungsweise der Erforschung der physikalischen Verhältnisse des adriatischen Meeres, ihre thätige Mitwirkung zuzuwenden.

Wird einer Commission zur vorläufigen Berathung und Berichterstattung zugewiesen.

---

Der Secretär legt folgende Einläufe vor:

a) Eine Concurränzschrift für die am 28. December 1865 ausgeschriebene Preisaufgabe aus dem Gebiete der Mineralogie, mit dem Motto: „*Nunquam otiosus.*“

b) Eine Bewerbungsschrift für die am 30. Mai 1864 ausgeschriebene Preisaufgabe aus der Geologie. Diese führt das Motto:

„Nie war Natur und ihr lebendiges Fliessen  
Auf Tag und Nacht und Stunden angewiesen;  
Sie bildet regelnd jegliche Gestalt,

Und selbst im Grossen ist es nicht Gewalt.

Goethe.“

c) Eine Abhandlung: „Ueber das Verhalten von Zink und Zinkoxyd gegen Kochsalz“, vom Herrn Alfred Siersch, Magister der Pharmacie, und Stipendist für Chemie an der k. k. Universität zu Lemberg.

d) Ein Dankschreiben des Herrn Prof. Dr. R. Maly in Olmütz für die ihm zum Behufe der Fortführung und Beendigung seiner Untersuchung über die chemische Natur der Gallenfarbstoffe bewilligte Subvention von 250 Gulden.

e) Ein Dankschreiben des w. M. Herrn Prof. Dr. Fr. Rochleder in Prag für die ihm zur Beendigung seiner Untersuchungen auf dem Gebiete der Pflanzen-Chemie bewilligte Subvention von 300 Gulden.

f) Eine Abhandlung: „Ueber Quercitrin“, von Herrn Prof. Rochleder.

Herr Prof. Rochleder übersendet ferner folgende Notiz zur Wahrung seiner Priorität:

„Ich habe mich überzeugt, dass Chinin, Cinchonin und Caffëin, welche oxydirenden Mitteln so hartnäckig widerstehen, mit der grössten Leichtigkeit durch nascirenden Wasserstoff angegriffen werden. Die dabei entstehenden Producte werde ich später ausführlich beschreiben.“

Prag, den 20. Decbr. 1866.

Dr. Rochleder.

Das w. M. Herr Prof. Hlasiwetz übersendet den ausführlichen Bericht über seine Untersuchung der Caffee-Gerbsäure und der Bestandtheile des Thees, welche er in Nr. XIV p. 131 angekündigt hatte.

Die Caffee-Gerbsäure ist danach ein Glukosid und lässt sich beim Kochen mit alkalischen Laugen in eine Säure, die Caffeesäure, und in eine Zuckerart spalten.

Die Caffeesäure, eine schön krystallisirte Verbindung, gehört nach Zusammensetzung und Verhalten in die folgende Reihe:

$C_9 H_7 O. H O$  Zimmtsäure,

$C_9 H_6 O. (H O)_2$  Cumarsäure (Paracumarsäure),

$C_9 H_5 O. (H O)_3$  Caffeesäure.

Dieser parallel ist die folgende:

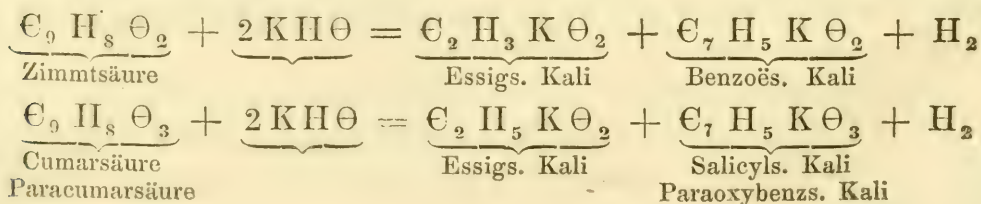
$C_7 H_5 O. H O$  Benzoësäure,

$C_7 H_4 O. (H O)_2$  Salicylsäure (Paraoxybenzoësäure),

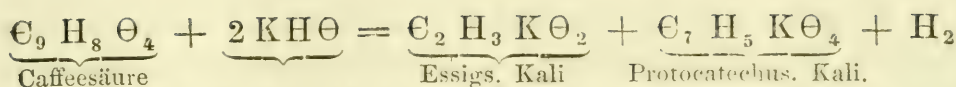
$C_7 H_3 O. (H O)_3$  Protocatechusäure.

Die Säuren der ersten Reihe verwandeln sich in die der zweiten durch Oxydation mit schmelzendem Kali, wobei gleichzeitig Essigsäure gebildet wird.

Die Caffeesäure liefert in der That so behandelt Essigsäure und Protocatechusäure.







Für die Caffeegerbsäure lässt sich den vorhandenen analytischen Daten nach die Formel  $C_{15} H_{18} O_8$  aufstellen, wonach das Schema ihrer Zersetzung wäre:



Die gefundene Zuckerart ist amorph; ihre Analysen lassen den empirischen Ausdruck  $C_6 H_{12} O_5$  zu.

\* \* \*

Durch eine zweite, in Gemeinschaft mit G. Malin ausgeführte Untersuchung über die Bestandtheile des Thee's wird gezeigt, daß der Thee außer den schon bekannten Substanzen neben Gerbsäure auch Gallussäure, Oxalsäure und Quercetin liefert, wenn man einen Absud desselben mit Bleizuckerlösung, und das Filtrat des entstehenden Niederschlags mit Bleiessig fällt. Vornehmlich aus dem zweiten, gelben Bleisalz wurde das Quercetin dargestellt, welches ursprünglich im Thee als Quercitrin enthalten zu sein scheint.

Die Boheasäure, die als ein Bestandtheil dieser Fällung bisher angenommen wurde, scheint keine besondere Verbindung zu sein.

Die beiden Untersuchungen über den Caffee und den Thee sind einer grösseren Versuchsreihe über die sogenannten Gerbsäuren entnommen, an der sich die Herren Malin, Rembold und Grabowski betheiligen. — Ein späterer Bericht wird die Verhältnisse der China-Gerbsäure, Ratanhiagerbsäure und der Filixsäure zum Gegenstand haben.

Die bereits vorliegenden Resultate ergeben, daß alle diese Verbindungen Glukoside sind, nach Art der Gallusgerbsäure und Caffeegerbsäure.

\* \* \*

In einem dritten Aufsatz bespricht Illasiwetz das Basicitätsverhältniss der Gallussäure und weist nach, dass sie nicht, wie meistens angenommen wird, ein- oder dreibasisch, sondern vierbasisch ist.

Er zeigt, dass man mehrere vierbasische Salze bereits kennt, und fügt diesen noch ein vierbasisches Baryumsalz hinzu, welches er dargestellt und Malin analysirt hat.

4  
Er macht dann auf gewisse Inconsequenzen in der bisherigen Schreib- und Bezeichnungsweise dieser und ähnlicher Verbindungen aufmerksam, und empfiehlt eine übereinstimmendere Terminologie.

\* \* \*

Im Anschluss an die vorige Mittheilung erörtert Dr. Barth in einer Untersuchung der Protocatechusäure, dass diese dreibasisch ist, wofür zwei Salze derselben mit Blei und Baryum sprechen. Es ist ihm gelungen, die Protocatechusäure aus einem, von ihm dargestellten bromirten Derivat durch Zersetzung mit Kali in Gallussäure künstlich überzuführen. Er glaubt, dass die Protocatechusäure und die Carbohydrochinonsäure nicht isomere, sondern identische Verbindungen sind, und belegt das durch vergleichende Reactionen.

In einer Notiz erwähnt Hlasiwetz ferner, dass er aus der Gallussäure, Pyrogallussäure und der Oxyphensäure die Bromsubstitute:  $C_7H_4Br_2O_5$ ,  $C_6H_3Br_3O_3$  und  $C_6H_2Br_4O_2$  dargestellt hat, und behält sich vor, diese als Ausgangspunkt zu weiteren Versuchen zu benützen.

\* \* \*

Schliesslich macht er die vorläufige Mittheilung, dass die Piperinsäure (und wahrscheinlich auch das Piperin) durch nascirenden Wasserstoff in eine neue Verbindung übergeführt werden kann, mit deren näheren Untersuchung Herr A. Grabowski beschäftigt ist.

---

Das c. M. Herr Dr. V. R. v. Zepharovich in Prag übersendet einige nachträgliche Bemerkungen zu seinen Mittheilungen über die Krystallformen des ameisensauren Kupferoxydes, im 43. Bande, des kohlensauren Kali-Natron und des Santonin, im 52. Bande dieser Sitzungsberichte.

---

Herr Vitus Gruber, stud. Phil., übersendet eine Abhandlung: „Zur Entwicklungsgeschichte und Reproductionsfähigkeit der Orthopteren“.

In diesem Aufsätze werden zuerst die Geradflügler nach der verschiedenen Flügelentwicklung in den einzelnen Stadien in zwei Gruppen getheilt: die zur ersten Abtheilung gehörigen Insecten (*Forficulina*, *Blattinae*, *Mantidae* und *Phasmidae*) zeigen in sämtlichen Stadien mehr minder entwickelte, horizontal mit dem Meso-



und Metanotum verwachsene, lappenförmige Flügelansätze („horizontal-unfreie Flügelentwicklung“); die der zweiten Gruppe, welche einer nähern kritischen Betrachtung unterzogen werden, und wozu die Grillen, Laub- und Schnarrheuschrecken gehören, haben in den ersten Stadien entweder gar keine, oder nur vertical mit den Meso- und Metanotumseiten verwachsene Flügelansätze („*Stadium lobulare I. II*“ etc.), in den letzten Entwicklungsphasen dagegen freie, auf dem Rücken postirte deutliche Flügelscheiden („*Stadium vaginale I. II*“ oder *ultimum* etc.).

Bei den Grillen zeigen die ersten drei Stadien (gewöhnlich) vertical-unfreie Flügelansätze, die letzten zwei horizontal-freie Flügelscheiden.

Die durch vollständige Flugwerkzeuge charakterisirten Locustinen weisen ein ähnliches Verhältniss auf, während sich bei den Akridiern (wahrscheinlich) nur zwei Stadien, mit blos lappigen seitlichen Flügelansätzen vorfinden, und die letzten zwei Stadien wieder denen der Grillen und Laubheuschrecken entsprechen.

Die Flügelscheiden im vorletzten Stadium (*vaginale I.*) sind mehr von einander getrennt, reichen bei den (meisten) Grillen nur wenig übers Metanotum, bei Akridiern kaum über die erste und bei Locustiden mehrentheils nicht über die dritte Rückenschiene und zeigen ausserdem niemals deutliche Queradern, während dieselben im letzten Stadium (*vaginale II.*) das Geäder der vollkommen entwickelten Flugwerkzeuge im Kleinen genau darstellen, und sich an ihrem Innenrande dachförmig über der Mittellückenslinie zusammenschliessen, wobei die Decken von den Flügelscheiden grossentheils verhüllt werden.

Bei jenen Formen, welche im ausgebildeten Zustand niemals Flügel und mitunter blos rudimentäre Decken besitzen, sind die Ansätze der Flugwerkzeuge im letzten und vorletzten Stadium verhältnissmässig kleiner, in allen Fällen aber sind ausser den Decken auch noch deutliche Flügelscheiden bemerkbar: *Platyphyma*, *Pezotettix*, *Chrysochroon* (♀), *Thamnotrizon* etc.

Schliesslich macht der Verfasser auf den Geschlechtsunterschied der Locustiden und Akridier im ersten Stadium aufmerksam, der namentlich in der Form der letzten Bauch- (Genital-) Platte schon deutlich ausgesprochen ist. Diese ist nämlich beim ♂ einfach, mehr minder oval, beim ♀ dagegen bald aus vier (Akridier) bald aus sechs Blättchen (Locustiden) zusammengesetzt. Aus der

Vergleichung und Zerlegung des äussern weiblichen Geschlechtsapparates in den aufeinanderfolgenden Stadien geht hervor, dass der Ovipositor einer weiblichen Laubheuschrecke aus sechs Blättern (oder richtiger drei Blätterpaaren) zusammengesetzt erscheint, von denen sich wieder drei zu einer seitlichen Hälfte vereinigen. Die bisher ganz unbekannten Mittelblättchen sind sehr schmal, borstenförmig und schliessen sich an das Unterblatt ausserordentlich eng an.

Im zweiten Theile dieses Aufsatzes werden noch kurz ein Paar Versuche über die Reproductionsfähigkeit der Orthopteren angeführt, aus denen wir ersehen, dass Fühlhörner, welche in den ersten Stadien fast ganz weggeschnitten werden, im Laufe der nächsten Häutungen allerdings wieder die normale Länge, aber eine eigenthümlich geknickte Form annehmen, und dass ein seitlicher Ausschnitt an den Flügelscheiden, z. B. des vorletzten Stadiums nach der nächsten Häutung fast ganz ausgewachsen erscheint; der betreffende Flügel aber im Vergleich zum entsprechenden unlädirten an Grösse (namentlich Länge) weit zurückbleibt.

Wird einer Commission zugewiesen.

Das w. M. Herr Prof. Kner übergibt für die Sitzungs-Berichte eine Abhandlung über die als *Xenacanthus Dechenii* Beyr. bekannte fossile Fischgattung, zu welcher ihm nebst den in den hiesigen Museen befindlichen Exemplaren noch das gesamte reiche Materiale (von Dresden, Berlin und Breslau) durch die besondere Güte der HH. Prof. und Directoren Dr. Geinitz, Beyrich und Ferd. Römer zugesendet und zu wissenschaftlicher Verfügung überlassen wurde. Prof. Kner wurde hiedurch in den Stand gesetzt, eine umfassendere Kenntniss dieses alten und vielfach interessanten Fisches zu gewinnen, als bisher möglich war. Seine Untersuchungen führten zu folgenden Hauptresultaten: 1. *Xenacanthus* kann zufolge seiner Flossenbildung weder in nähere Beziehung zu *Squatina* noch zu irgend einem Plagiostomen oder Knorpelfische gebracht werden; ebenso wenig ist er trotz seiner eigenthümlich gebildeten und öfters vereinigten Bauchflossen in die Nähe der Scheibenträger (*Discoboli*) zu stellen. Er stellt vielmehr eine in merkwürdiger Weise die Placoiden (Selachier) und Weichflosser vermittelnde Gattung vor, ist eine der von Agassiz als prophetische Typen bezeichneten Uebergangsformen und kann, nach der Ueberzeugung des Prof. Kner, unter



allen derzeit lebenden Fischen seine nächsten Verwandten (obwohl auch diese nur sehr entfernte sind) bloß in der grossen Gruppe der Siluroiden finden. 2. Sicher ist, dass *Diplodus* Ag. *Orthacanthus* Gldf. und *Xenacanthus* Beyr. generisch nicht verschieden sind, und sehr wahrscheinlich ist dies auch mit *Pleuracanthus* Ag. der Fall. 3. Dagegen ist es aber auch höchst wahrscheinlich, dass *Xenacanthus Dechenii* in mindestens zwei Arten zu trennen sein wird, die man vielleicht als *laevidens* und *ptychodus* bezeichnen könnte, falls die auffallenden Unterschiede nicht etwa bloß sexuelle sind.

\* \* \*

Herr Prof. Kner übergibt ferner eine Abhandlung über die Fische des Fitzroy-Flusses in Ost-Australien von Dr. Franz Steindachner. Der Verfasser beschreibt in derselben acht Fischarten, von denen zwei neuen Gattungen, *Lepidoblennius* und *Neosilurus* genannt, angehören. Die Gattung *Lepidoblennius* unterscheidet sich vom *Blennius* hauptsächlich durch die vollständige Beschuppung des Körpers; bei *Neosilurus* fehlt eine Fettflosse, Caudale und Anale sind zu einer langen Flosse vereinigt, die Dorsale enthält einen Knochenstrahl und vier Gliederstrahlen; der ganze Körper ist sehr stark comprimirt, die Mundspalte unterständig, bogenförmig gekrümmt, sehr klein und von der konischen Schnauze überragt, Vomerzähne sind vorhanden, ebenso Zwischen- und Unterkieferzähne von konischer Gestalt und in geringer Zahl; 8 Barteln umgeben den Mund.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Jos. Redtenbacher legt die vom Herrn Med. Dr. Eduard Schwarz gemachte Analyse des Mödlinger Mineralwassers vor. In 10.000 Theilen desselben sind enthalten:

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| Schwefelsaures Kali      | 0,233  |
| „ Natron                 | 0,900  |
| „ Lithion                | Spuren |
| „ Strontian              | Spuren |
| „ Kalk                   | 0,954  |
| „ Magnesia               | 2,256  |
| Chlor Magnesium          | 0,092  |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,019  |
| „ Kalk                   | 2,812  |
| „ Magnesia               | 0,975  |

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Phosphorsaure Thonerde .....    | 0,007  |
| Kieselsäure.....                | 0,358  |
| Organische Substanz .....       | 0,090  |
| Kohlensäure halb gebunden ..... | 1,875  |
| „ frei .....                    | 0,009. |

---

Herr Dr. Stricker legt vor eine Abhandlung von Dr. Alexander Lipsky aus Kiew: „Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues des Darmcanals.

Mit Rücksicht auf das Epithel des Darmcanals bringt Lipsky neue Belege für die Richtigkeit der Angaben von Brettauer und Steinach. Erstens konnte er unter der Nartnackschen Tauchlinse Nr. 10 ein ungleiches Hervorragan der einzelnen Stäbchen an dem Saume der Epithetzellen wahrnehmen, und zweitens hat er ein unvollkommenes (partiell) Abgestossenwerden des Saumes beobachtet.

Die neuerdings aufgetauchten Ideen über eigene Resorptionsorgane oder Resorptionsbecher erklärt der Verfasser als das Resultat mangelhafter Beobachtung.

Die Frage über die leeren Zellenhüllen stehe so, wie sie von Brettauer und Steinach vor beinahe 10 Jahren gestellt wurde.

Den Zottenraum anlangend sah Lipsky denselben von glatten Muskelfasern begrenzt; er glaubt, es könne sich zufällig ereignen, dass die Schnittebene des Zottenraumes einmal glatte Muskelfasern treffe und ein anderes Mal blos Maschenwerk der Zotte. In dem Sinne sei die von ihm gegebene Abbildung mit der von Basch gegebenen zu vereinbaren.

Die *Muscularis mucosae* des Dickdarms ist in ihrer inneren Ringfaserschicht beim Kaninchen derart rarificirt, dass sie nur mehr in vereinzeltten Bündeln läuft.

Die Meissnerischen Ganglien sind hier schichtweise unter der *Muscularia mucosae* ausgestreut. Im Dünndarme hingegen sind sie zu Knoten grösserer Ganglien vereinigt, welche unter einander durch Stränge von Ganglienzellen verbunden sind. Von den Meissnerschen Ganglien gehen Faserzüge zu Auerbachschen Ganglien, welche ihrerseits nicht immer zwischen Längs- und Ringsfaserhaut, sondern in der letzteren und bis nahe an die Mucosa vorgeschoben liegen.



Die Peyerischen Drüsen liegen nicht, wie His das angibt, oberhalb der *Muscularis mucosae*, sondern sie sind, wie es Brücke ursprünglich beschrieben hat, mit ihren Kuppen durch die *Muscularis* durchgesteckt.

In Folge dessen sind diese Drüsen auch nicht allerwärts von netzförmigem Gewebe umgeben, weil sie eben nicht ganz in der Schleimhaut, sondern zum grossen Theile in der *Submucosae* liegen.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Hr. Franz Unferdinger legt eine Abhandlung vor, des Inhaltes:

1. Die Summe der harmonischen und der Arcustangensreihe, mit alternirenden Zeichengruppen.

2. Ueber einige mit dem Laplace'schen verwandte bestimmte Integrale.

3. Die Grenze des Ausdruckes  $\frac{1}{m+1} + \frac{1}{m+2} + \dots + \frac{1}{2m}$  für  $m = \infty$ .

4. Beweis der Divergenz der unendlichen Reihe

$$\frac{1}{s_1} + \frac{1}{2s_2} + \frac{1}{3s_3} + \dots,$$

wenn  $s_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$ .

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.  
Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn.

Ms. 2. 18. 110. 11



Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 10. Jänner.

~~~~~

Der Secretär gibt Nachricht von dem soeben erfolgten Ableben des wirklichen Mitgliedes, Herrn Dr. Karl Moriz Diesing,

Derselbe legt das eben erschienene Heft des I. Bandes des zoologischen Theils des Novara-Reisewerkes vor, enthaltend die Amphibien, bearbeitet von Dr. Franz Steindachner.

Ferner legt der Secretär eine Anzahl sehr gelungener, durch Herrn G. Reiffenstein verfertigter Photo-Lithographien zur Ansicht vor und bespricht das zu deren Erzeugung angewendete Verfahren. Es ist zu erwarten, dass die Photographie auf diesem Wege zur Abbildung und Vervielfältigung für wissenschaftliche Gegenstände eine sehr erweiterte Anwendung finden wird.

Das e. M. Herr Prof. Karl F. Peters in Graz übersendet (mit Bezugnahme auf die jüngst in den Sitzungsberichten [Juli-Heft] veröffentlichte Abhandlung über die „sarmatische“ Miocänstufe von Herrn Prof. E. Suess) eine Notiz, worin die fossile Seehundsart aus dem Tegel von Hernals bei Wien für *Phoca pontica*, Eichwald erklärt wird.

Herr Emil Koutny, Assistent am k. k. technischen Institute in Brünn, übermittelt eine Abhandlung „über die directe Construction der Schattengrenze an Umdrehungsflächen in perspectivischer Projection“.

Der Verfasser behandelt in erster Reihe die Rotationsflächen im Allgemeinen, indem er mehrere allgemein giltige Constructionsmethoden der Selbstschattengrenze angibt. Stets bestrebt, die Möglichkeit der Lösung von der Grösse der Augdistanz und der Neigung der Lichtstrahlen gegen die Bildebene unabhängig zu

machen, führt er sämtliche Constructionen mit Benützung von aliquoten Theilen der Augdistanz und der Entfernung der Fluchtpunkte von einander und vom Augpunkte durch.

Hierauf übergeht der Verfasser zu den Rotationsflächen des zweiten Grades und behandelt die Verzeichnung ihrer Selbstschattengrenze in der Weise, dass er vorerst die punktweise Bestimmung dieser Curve und hierauf die Aufsuchung eines beliebigen conjugirten Axenpaares derselben, resp. der reellen Axe und der Asymptoten, vornimmt.

Die Bestimmung der Asymptoten geschieht auf mehrfache Weise; entweder wird das Verfahren bei der Construction einzelner Punkte der Schattengrenze in's Auge gefasst und werden aus diesem die Asymptotenrichtungen abgeleitet, oder letztere direct aus den Eigenschaften der Fläche ermittelt.

Zum Schlusse finden die Rotationsflächen mit auf der Bildebene senkrechten Drehungsaxen eine specielle Behandlung. Der Verf. führt vorerst ein sehr einfaches Verfahren zur Bestimmung der senkrechten Axen des perspectivischen Umrisses solcher Flächen des zweiten Grades an, bezeichnet hierauf die wichtigsten, aus dieser besonderen Stellung der Rotationsaxe folgenden Veränderungen der Construction sowohl bei den allgemeinen Methoden als auch bei der Axenbestimmung der Schattengrenzcurve, und berührt schliesslich mit einigen Worten jenen Fall, wo die Lichtstrahlen eine zur Bildfläche parallele Lage haben.

Die betreffenden Figuren sind auf zwei grösseren Tafeln zusammengestellt.

Wird einer Commission zugewiesen.

Das w. M. Herr Prof. Dr. A. Winckler legt zwei Abhandlungen des Herrn Dr. J. Frischauf vor:

Die erste enthält eine Darstellung der Gauss'schen Theorie der Kreistheilung auf der Grundlage von Abel's „*mémoire sur les équations résolubles algébriquement*.“

Die namentlich für die Geometrie wichtigen Sätze der Kreistheilung lassen sich nach dem Vorgange Abel's auf höchst einfache Weise begründen.

Die zweite Abhandlung enthält den Beweis der Unabhängigkeit der Auflösungen der Pell'schen Gleichung für eine gegebene positive Determinante von dem Ausgangspunkte der reducirten Formen einer Periode derselben.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Luftdruck in Par. Linien					Temperatur R.				
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.
1	331.17	331.20	331.79	331.39	+0.97	0.0	+ 0.8	+ 0.6	+ 0.47	-0.2
2	332.28	332.96	333.34	332.86	+2.43	+ 0.2	+ 2.4	+ 0.9	+ 1.17	+0.5
3	332.14	332.55	333.38	332.69	+2.25	+ 0.2	+ 1.1	+ 0.9	+ 0.73	+0.1
4	332.66	332.33	331.78	332.26	+1.81	+ 0.2	+ 0.2	+ 0.2	+ 0.20	-0.5
5	331.38	331.59	331.60	331.52	+1.06	0.0	+ 1.8	+ 0.8	+ 0.87	+0.2
6	331.20	331.29	331.63	331.37	+0.90	- 1.6	+10.5	+ 4.1	+ 4.33	+3.7
7	330.92	329.67	328.62	329.74	-0.74	- 1.1	+ 2.0	- 0.6	+ 0.10	-0.5
8	329.57	330.26	332.43	330.75	+0.26	+ 6.4	+ 6.9	+ 3.2	+ 5.50	+5.0
9	334.05	335.77	335.84	335.22	+4.72	+ 1.4	+ 2.0	- 0.7	+ 0.90	+0.4
10	331.86	328.68	328.59	329.71	-0.80	- 1.0	+ 2.4	+ 5.3	+ 2.23	+1.8
11	328.48	329.58	330.85	329.64	-0.88	+ 5.4	+ 2.3	+ 1.7	+ 3.13	+2.8
12	331.86	330.96	328.07	330.30	-0.23	- 0.2	+ 2.2	- 0.3	+ 0.57	+0.2
13	326.96	326.64	325.38	326.33	-4.21	+ 6.0	+ 8.4	+ 8.2	+ 7.53	+7.3
14	322.53	323.97	323.86	323.45	-7.10	+ 8.3	+ 6.6	+ 4.2	+ 6.37	+6.1
15	326.43	328.85	329.36	328.21	-2.35	- 2.3	- 2.3	- 3.2	- 2.60	-2.7
16	328.48	327.93	328.83	328.41	-2.16	- 3.1	- 2.4	- 3.6	- 3.03	-3.0
17	329.63	331.25	333.85	331.58	+1.00	- 3.4	- 1.6	+ 0.8	- 1.40	-1.2
18	335.51	336.09	334.88	335.83	+5.24	+ 0.2	+ 0.2	- 3.8	- 1.13	-0.8
19	335.65	334.70	334.66	335.00	+4.39	- 7.8	- 5.5	- 3.5	- 5.60	-5.2
20	335.54	335.52	335.69	335.58	+4.96	- 3.7	+ 3.3	- 2.7	- 1.03	-0.4
21	335.08	334.78	334.57	334.81	+4.18	- 4.8	- 5.6	- 8.0	- 6.13	-5.4
22	334.22	334.30	335.29	334.60	+3.95	- 8.6	- 6.8	- 5.4	- 6.93	-6.1
23	335.49	335.58	335.59	335.55	+4.89	- 5.6	- 2.4	- 3.6	- 3.87	-2.9
24	335.06	334.38	334.24	334.56	+3.89	- 4.0	- 4.6	- 5.5	- 4.70	-3.5
25	333.69	333.24	333.54	333.49	+2.80	- 6.6	- 7.1	- 5.5	- 6.40	-5.2
26	333.52	333.18	332.64	333.11	+2.41	- 3.6	- 1.6	- 3.7	- 2.97	-1.7
27	331.08	329.57	328.78	329.81	-0.90	- 3.6	- 3.2	- 3.5	- 3.43	-2.1
28	327.59	326.35	326.15	326.70	-4.02	+ 4.0	+ 3.8	+ 3.6	+ 3.80	+5.2
29	325.38	326.93	327.56	326.62	-4.12	+ 0.2	+ 0.3	+ 0.4	+ 0.30	+1.7
30	327.10	326.11	325.09	326.10	-4.65	+ 4.6	+ 4.2	0.0	+ 2.93	+4.4
31	324.10	324.59	325.00	324.56	-6.20	- 2.0	+ 4.6	+ 3.2	+ 1.93	+3.4
Mittel	330.99	330.85	331.25	331.03	+0.44	-0.84	+ 0.74	- 0.51	- 0.19	+0.05

Maximum des Luftdruckes 336^{'''}.09 den 18.

Minimum des Luftdruckes 322^{'''}.53 den 14.

Corrigirtes Temperatur-Mittel + 0.27.

Maximum der Temperatur + 11[°].0 den 6.

Minimum der Temperatur - 8[°].7 den 22.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

December 1866.

Max.	Min.	Dunstdruck in Par. Lin.				Feuchtigkeit in Procenten				Nieder- schlag in Par. L
der Temperatur		18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	
+ 0.8	-1.2	1.91	2.05	2.01	1.99	95	95	95	95	3.1 *
+ 2.4	-0.2	2.03	1.90	1.81	1.91	100	77	83	87	0.0
+ 1.1	+0.2	1.94	1.95	2.01	1.97	96	88	93	92	0.0
+ 0.9	-1.2	1.84	1.84	1.84	1.84	91	91	91	91	0.0
+ 2.2	0.0	1.92	2.14	1.94	2.00	96	91	90	92	0.0
+11.0	-2.5	1.49	1.58	1.87	1.65	86	32	65	61	0.0
+ 4.0	-1.4	1.67	2.08	1.85	1.87	92	87	98	92	0.0
+ 6.9	-0.6	2.49	1.83	1.75	2.02	71	50	66	62	0.1 ::
+ 2.8	-0.7	1.57	1.61	1.64	1.61	76	67	87	77	0.6 ::*
+ 5.3	-2.4	1.35	1.23	2.28	1.62	74	50	71	65	0.2 *
+ 5.4	+1.6	2.18	1.77	1.36	1.77	67	72	58	66	1.6 ::Δ
+ 2.8	-0.6	1.48	1.75	1.90	1.71	75	72	97	81	0.1 *
+ 8.6	-0.3	2.56	2.75	2.47	2.59	75	66	60	67	10.2 *
+ 8.3	+4.2	2.90	2.01	1.99	2.30	71	56	68	65	0.7 ::
+ 4.2	-3.8	1.27	0.91	1.15	1.11	78	56	77	70	0.6 *
- 1.8	-3.6	1.16	1.51	1.39	1.35	77	94	97	89	3.9 *
+ 0.8	-3.6	1.42	1.51	1.84	1.59	97	87	86	90	2.2 *
+ 1.9	-3.8	1.84	1.59	1.36	1.60	91	78	97	89	2.1 ::*
- 3.0	-7.8	0.95	1.15	1.45	1.18	100	97	100	99	0.0
+ 3.3	-3.7	1.42	1.87	1.56	1.62	100	69	100	90	0.0
- 2.7	-8.0	1.28	1.11	0.93	1.11	100	94	100	98	0.0
- 4.8	-8.7	0.88	1.01	1.20	1.03	100	96	100	99	0.0
- 2.1	-7.0	1.18	1.60	1.43	1.40	100	100	100	100	0.0
- 3.6	-5.6	1.38	1.30	1.19	1.29	100	100	100	100	0.0
- 5.5	-7.6	1.07	1.02	1.19	1.09	100	100	100	100	0.0
- 1.6	-5.5	1.43	1.73	1.42	1.53	100	100	100	100	0.0
- 3.2	-4.0	1.43	1.44	1.45	1.44	100	97	100	99	0.0
+ 4.6	-3.6	2.19	2.15	2.22	2.19	77	76	81	78	1.7 ::
+ 4.6	-0.2	2.03	1.81	1.97	1.94	100	88	95	94	5.4 ::*
+ 4.7	0.0	2.11	2.02	1.76	1.96	70	69	86	75	4.7 ::*
+ 4.6	-2.7	1.62	2.16	2.44	2.07	97	72	91	87	0.0
-	-	1.68	1.69	1.70	1.69	88.8	79.6	88.1	85.5	-

Minimum der Feuchtigkeit 32% den 6.

Summe der Niederschläge 37'''·2.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 10'''·2 den 13.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen * Schnee, Δ Hagel.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes vom Normalstande beziehen sich auf das Mittel der 90 Jahre 1775—1864; die Abweichungen der Tagesmittel der Temperatur auf Mittel der 16 Jahre 1848—1863.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss					Verdunstung in Millim.	
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	10-18 ^h	18-22 ^h	22-2 ^h	2-6 ^h	6-10 ^h	Tag	Nacht
1	N 0	SO 2	O 2	0.5	0.5	4.9	4.7	3.4	—	—
2	O 1	OSO 1	SO 3	3.5	2.7	3.2	6.1	9.8	—	—
3	SO 4	SSO 1	W 1	12.2	1.3	4.9	3.2	2.0	—	—
4	S 0	SW 1	W 0-1	1.9	2.7	3.0	2.2	2.5	—	—
5	SW 1	S 1	SW 1	1.9	3.3	3.6	3.1	2.5	—	—
6	W 0	W 2	WSW 2	2.8	3.7	9.9	8.8	6.9	—	—
7	W 0	SO 0	SO 0	1.7	2.5	1.3	0.1	0.6	—	—
8	W 3	WNW 5	WNW 3	5.2	10.4	28.1	21.2	2.3	—	—
9	W 5	WNW 5	WSW 0-1	14.4	16.3	13.8	8.0	6.5	—	—
10	SO 1	WSW 2	W 7	4.9	3.3	3.9	24.3	18.4	—	—
11	W 6	WNW 5	W 6-7	27.5	17.0	13.0	2.5	25.6	—	—
12	WNW 4	W 1	S 1	12.5	9.0	8.3	4.7	2.6	—	—
13	WNW 5	WNW 8-9	W 6-7	11.4	25.9	31.4	38.4	21.6	—	—
14	WNW 5	W 6	N 2	21.1	21.0	23.5	21.9	13.2	—	—
15	N 2	N 1	ONO 1	7.3	10.3	6.7	1.5	1.0	—	—
16	OSO 1	SO 0	SO 2	4.2	5.7	2.8	3.4	3.9	—	—
17	OSO 0	S 0	WNW 0-1	3.1	2.1	2.6	1.2	4.2	—	—
18	NW 0	WNW 0	SW 2	1.7	0.6	1.6	1.4	1.5	—	—
19	SW 1	SW 0	WSW 0	1.6	2.2	1.3	2.1	1.5	—	—
20	O 0	WNW 1	W 0	0.5	0.2	3.0	1.5	0.8	—	—
21	SO 0	S 0	WSW 2	0.7	1.4	0.9	1.7	1.2	—	—
22	SSW 0	SW 0	W 1	1.0	1.1	0.6	0.3	0.2	—	—
23	W 0	SO 1	O 0-1	0.8	0.2	0.9	2.0	1.2	—	—
24	SO 0	SSO 2	SSW 0	1.1	1.1	1.1	1.1	0.3	—	—
25	SW 0	SW 1	S 0	0.6	0.2	0.4	2.1	0.2	—	—
26	O 0	N 1	S 1	0.3	0.7	0.7	2.9	6.1	—	—
27	SO 2	SSO 2	SSW 4-5	6.6	6.9	7.6	7.5	8.6	—	—
28	W 5	W 6	W 4-6	15.7	31.0	22.2	18.4	14.8	—	—
29	NNW 5	WNW 3	S 1	26.3	8.4	7.0	3.3	0.8	—	—
30	WSW 2	SSW 1	SO 1	0.4	4.3	3.8	5.9	2.9	—	—
31	SW 0	WSW 2	W 1	1.8	2.9	3.5	9.8	12.4	—	—
Mittel	—	—	—	6.62	6.42	7.08	6.95	5.79	—	—

Mittlere Windesgeschwindigkeit 6.58 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 38'4 den 13.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW
in Procenten 5, 1, 8, 17, 12, 17, 32, 8.

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18^h, 22^h, 2^h, 6^h und 10^h, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

December 1866.

Bewölkung				Elektricität			Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen				Ozon	
18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Declina- tion	Horizontal- Intensität	Incli- nation	Tag	Nacht	
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	n = 108.18	t = +2.3	n' = 305.97	n'' = —	2	0
5	1	10	5.3	0.0	0.0	0.0	107.92	+2.8	307.58	—	3	5
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	109.20	+2.6	309.10	—	5	8
1	10	10	7.0	0.0	0.0	0.0	107.25	+2.6	304.58	—	5	1
9	7	0	5.3	0.0	0.0	0.0	107.25	+2.7	299.28	—	4	4
0	3	0	1.0	+31.3	+21.2	0.0	106.65	+3.3	306.48	—	5	4
9	1	10	6.7	+16.9	0.0	0.0	107.30	+3.5	304.57	—	1	4
9	8	2	6.3	0.0	0.0	0.0	106.93	+4.0	305.57	—	8	6
1	8	4	4.3	0.0	0.0	+13.2	107.57	+3.7	303.03	—	5	9
3	10	7	6.7	0.0	0.0	0.0	107.80	+3.0	298.55	—	6	7
10	10	7	9.0	0.0	0.0	0.0	104.65	+3.6	305.43	—	2	9
6	10	10	8.7	0.0	0.0	0.0	108.65	+3.4	303.03	—	6	9
3	10	2	5.0	0.0	0.0	0.0	102.42	+4.6	282.95	—	7	10
3	7	10	6.7	0.0	0.0	+10.3	106.12	+6.1	265.48	—	9	9
10	1	10	7.0	0.0	+27.0	+27.4	110.50	+5.0	267.45	—	1	9
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	110.75	+3.0	262.42	—	4	4
10	10	10	10.0	0.0	+44.1	0.0	109.85	+1.9	257.07	—	0	6
9	2	10	7.0	0.0	0.0	0.0	107.98	+2.1	249.45	—	3	4
10	10	5	8.3	+45.0	+50.8	+15.0	108.57	+0.7	247.98	—	5	1
10	4	4	6.0	0.0	0.0	0.0	108.47	+0.4	249.35	—	4	1
10	2	10	7.3	0.0	+37.4	+42.1	108.60	—0.1	243.57	—	3	2
10	10	10	10.0	+47.2	+33.5	0.0	109.53	—1.7	238.20	—	4	2
10	10	10	10.0	+31.3	0.0	0.0	108.45	—2.1	232.33	—	4	0
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	107.73	—2.0	230.98	—	4	8
10	10	10	10.0	0.0	+16.2	0.0	107.95	—2.6	231.87	—	0	0
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	106.38	—2.5	239.82	—	2	4
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	105.58	—2.2	233.32	—	6	9
9	10	10	9.7	0.0	0.0	0.0	100.70	—	—	—	6	10
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	99.55	—	—	—	1	9
10	9	2	7.0	0.0	0.0	0.0	106.17	—	—	—	6	9
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	107.02	—	—	—	6	7
8.0	7.8	7.8	7.9	5.54	7.43	3.49	107.151	—	—	—	4.1	5.5

Die Monatmittel der atmosphärischen Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

n , n' , n'' sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

t ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ}45'67 + 0'763 (n - 120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2.0148 + 0.0009920 (600 - n') \\ + 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo T die seit 1. Jänner 1866 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.

Die Beobachtungen der horizont. Intensität vom 28. angefangen fielen aus, weil die Fäden sich so sehr dehnten, dass sie durch neue ersetzt und der Werth eines Skalentheiles neu bestimmt werden musste.



Jahrg. 1867.

Nr. III.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 17. Jänner.

~~~~~

Der Präsident der Classe gedenkt des Verlustes, den die Akademie durch das am 10. Jänner erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes Herrn Dr. Karl Moriz Diesing erlitten hat.

Die Anwesenden geben ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen kund.

---

Das w. M. Herr W. Ritter v. Haidinger legt eine vergleichende Uebersicht der Fallzeiten von 126 in dieser Beziehung mit genügender Genauigkeit bekannten Meteoriten vor, namentlich um einen Anhaltspunkt für eine Beurtheilung zu erhalten, wie sich die Vormittagsstunden zu den Nachmittagsstunden in der Zahl der Fälle verhalten. In einem Berichte an die British Association vom Jahre 1860 war die Bemerkung vorgelegt worden, dass bei 72 Fällen nur 13 Vormittags, dagegen 58 Nachmittags stattgefunden hatten. Indem Haidinger nun das Ergebniss aus der Vergleichung von 126 Fällen vorlegt, bemerkt er, dass man eigentlich für jeden Meridian eine andere Stunde für einen bestimmten Fall habe, ja dass bei einer Entfernung in 180 östlichen oder westlichen Längengraden, oder von 12 Stunden in Zeit gerade dieselbe Ziffer erscheine, aber Vormittag und Nachmittag gerade umgekehrt. Unmittelbar nach den Angaben mit den Meridianen der Fallorte zeigen sich nun 48 Fälle Vormittags, oder A. M., und 78 Fälle Nachmittags, oder P. M. Sämmtliche Angaben auf den Meridian von Greenwich überrechnet, geben schon das Verhältniss von A. M. : P. M. = 53 : 73. Für die entgegengesetzte Hälfte des gleichen Meridians, der durch die Antipoden-Insel östlich von Neuseeland geht, ist das Verhältniss von A. M. : P. M. = 73 : 53. Eine Tabelle weist die Stundenverhältnisse des Fallens für jedes einzelne der 126 Ereignisse nach. In einer zweiten Tabelle sind die Namen der Fälle nach

den 24 Stunden übersichtlich neben einander dargestellt. Entsprechend denselben ist das Verhältniss von A. M. : P. M. für jeden 15. Längengrad östlich und westlich in ihrer Aufeinanderfolge ziffermässig nachgewiesen. Es erscheint dabei begreiflich kein Vorwalten der Nachmittags- über die Vormittagsstunden oder umgekehrt. Der Erdball zählt nämlich, je nach der Länge, alle Stunden zugleich, so dass wohl eine solche Annahme der grösseren Menge der Nachmittags-Meteoritenfälle in keinem Zusammenhange, als möglicher Weise tiefer begründet, mit den in den frühen Morgenstunden gewöhnlich beobachteten periodischen Meteorströmen stehen kann. Die Beobachtungen der Maxima der Sternschnuppen-Ströme zeigen übrigens ebenfalls die Thatsache, dass weiter östlich immer spätere Stunden angegeben werden, entsprechend der dort schon weiter vorgeschrittenen Tageszeit, in der verflossenen November-Periode in London zwischen 1 und  $1\frac{1}{2}$ , in Athen um 2 bis  $2\frac{1}{2}$  A. M. H. J. Newton in New-Haven hatte bei seiner so wichtigen Abhandlung aus dem Jahre 1864 über die Umlaufszeit des November-Meteorstromes, zur Gewinnung der Grundlagen aus den Jahren 902 bis 1833, unter Annahme der Erscheinung um 5 Uhr A. M. in Paris, die über die Erde verbreiteten Angaben mit Berücksichtigung der Längen-Unterschiede verglichen.

---

Das w. M. W. Ritter v. Haidinger legt ferner noch Bemerkungen vor, über den Meteoriten von Simonod (Gemeinde Belmont, Arrond. Belley, Dep. de l'Ain), gefallen gerade an einem Meteorstrom-Abende, um 9 Uhr P. M. des 13. Nov. 1835. Das Meteor, mit dem er fiel, hatte ein Strohdach angezündet. Julius Schmidt hatte ihn in sein Verzeichniss aufgenommen. Reste der Substanz sind nur mehr übrig im k. k. Hof-Mineralien-Cabinete in Wien, 1 Gramm 641, und im Muséum d'Histoire naturelle in Paris, hier weniger als Ein Gramm. Es sind kleine schwarze, eckige Bruchstücke, die zu der Gruppe der Meteoriten von Alais, Cold Bokkeveld, Kaba, Orgueil gehören. Durch den Einfluss von Ansichten, welche Zweifel an ihrer Echtheit aufstellten, hatte sie Herr Dr. Otto Buchner in seinem Werke: „Die Meteoriten“ in Sammlungen nicht mehr aufgeführt. Haidinger weist nun sowohl auf die November-Fall-Periode, als auch auf seine natürliche Beschaffenheit hin, welche ihn vollständig als ein Verbindungsglied herauszustellen geeignet sind,



zwischen den festen steinartigen Gebilden des grösseren Theiles der Meteorsteine, und den mehr sand- und staubartigen Körpern, welche man als die Substanz der Sternschnuppen zu bilden anzunehmen berechtigt ist.

Das w. M., Herr Prof. F. Unger, übersendet der k. Akademie eine Fortsetzung seiner Untersuchungen über den Inhalt altägyptischer Ziegel an organischen Substanzen. Gelegenheit hiezu boten Ziegelstücke, welche Herr Dr. Reinisch von seiner im verfloßenen Jahre unternommenen Reise in Aegypten aus der alten Judenstadt Ramses mitbrachte.

Obgleich diese Ziegel von derselben Grösse und Form und aus dem gleichen Materiale wie die früher untersuchten waren, so war doch die Beimischung von Häckerling eine bei weitem geringere, daher auch der Inhalt an bestimmbaren organischen Körpern ein viel sparsamerer.

Zu erkennen waren indess dennoch die Reste dreier verschiedener Nahrungspflanzen und von fünf Arten Ackerunkräutern, überdiess noch ein Fragment einer Baumart. Auch an Mollusken, Insecten und anderen Thierresten fehlte es nicht. Mehrere von diesen Einschlüssen ergaben sich auch als Inhalt der Ziegel der Dashur-Pyramide.

Es geht daraus hervor, dass der Boden Aegyptens sich von dem Zeitraume der Erbauung der genannten Ziegel-Pyramide bis zur Gründung der Stadt Ramses, welcher etwa auf 2000 Jahre anzuschlagen ist, nicht wesentlich verändert hat.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Reuss legte eine Abhandlung vor „über einige Bryozoen in dem deutschen Unteroligocän.“ Sie stammen theils von Calbe a. d. Saale, theils von Bünde, wo das Unteroligocän erst in neuester Zeit durch Herrn v. Könen nachgewiesen wurde. Sie erscheinen um so wichtiger, als sie bisher in den jüngeren Tertiärschichten, selbst im Mittel- und Oberoligocän, nicht aufgefunden wurden, daher für das Niveau des unteren Oligocäns bezeichnend sind, — eine um so erwünschtere Thatsache, als die Foraminiferen dieses Horizontes nur wenig Charakteristisches an sich tragen. Von den beschriebenen Formen sind drei: *Orbitulipora petiolus* Lonsd. sp., *Stichoporina* Reussi und *Lunmulites Latdorfensis* schon von Stoliczka aus dem Unteroligocän von Latdorf beschrieben worden. Hier wird aber ihre



Charakteristik durch neue Details erweitert und die Stellung der zwei erstgenannten unter den Celloporideen genauer präcisirt.

Ferner wird eine neue Species der Gattung Pavolunulites d'Orb. (*P. Buskii* Rss.) beschrieben und endlich werden drei neue generische Sippen aufgestellt. Die erste derselben, *Batopora*, welche auch nur als Unterabtheilung von Celleporaria aufgefasst werden kann, umfasst Arten, deren Zellen mehr weniger regelmässig zu konischen Aggregaten, welche Aehnlichkeit mit einer Himbeere besitzen, zusammengehäuft sind.

Die zweite neue Gattung: *Polyseschara*, stellt eine mehrschichtige Eschara dar und verhält sich zu dieser, wie Cumulipora zu Lepralia.

Die dritte Gattung: *Diploaxis* endlich gehört zu den Selenariadeen und zeichnet sich vor allen Gattungen dieser Familie dadurch aus, dass der kuchenförmige Zellenstock sowohl auf der Ober- als auch auf der Unterseite sehr symmetrisch angeordnete Zellen und Vibracularzellen trägt.

---

Das c. M. Hr. Prof. Dr. Constantin Ritter v. Ettingshausen überreicht eine Abhandlung, betitelt: „die Kreideflora von Niederschöna in Sachsen, ein Beitrag zur Kenntniss der ältesten Dicotyledonen.“

Die Pflanzenreste führenden Schichten des Schieferthons im unteren Quader von Niederschöna sind schon seit langem bekannt. Sternberg beschrieb in seinen Beiträgen zur Flora der Vorwelt sechs Pflanzenarten aus denselben. Seither erweiterten Zenker, Bronn, Geinitz u. A. die Kenntniss über diese fossile Flora. Doch sind hauptsächlich nur Filices, Cyacadeen und Coniferen beschrieben, hingegen die zahlreichen Reste von Dicotyledonen, welche den ältesten Laubholzgewächsen der Erde angehörten, noch nicht untersucht und bestimmt worden. Der Verfasser erhielt durch die Güte des Hrn. Prof. Beyrich in Berlin die vielen im kön. Museum daselbst aufbewahrten Pflanzenfossilien von Niederschöna zur Untersuchung zugesendet und hat in genannter Abhandlung die Resultate der Bearbeitung dieser fossilen Flora der Oeffentlichkeit übergeben.

Die allgemeinen Resultate der Untersuchung sind:

1. Die fossile Flora von Niederschöna, eine Landflora mit rein tropischem Charakter, umfasst 42 Arten, darunter 4 Filices, 5 Gymnospermen, 2 Monocotyledonen, 16 Apetalen, 1 Gamope-

tale und 11 Dialypetalen. Die Artenzahl der Gymnospermen und Apetalen verhält sich zu der Zahl der höheren Dicotyledonen wie 2 : 1. Im gleichen Verhältnisse steht die Zahl der ausgestorbenen Gattungen zu jener der recenten.

2. Die Flora von Niederschöna hat mit anderen fossilen Floren 13 Arten gemein. Von diesen sind 11 bezeichnend für die Flora der Kreide-Periode; Eine Art kommt auch in der Wealden- und Eine in der Tertiärformation vor.

3. Durch das Vorherrschen der Proteaceen und Leguminosen nähert sich diese Flora ihrem Charakter nach einerseits der Flora von Neuholland, andererseits der Flora der älteren Tertiärperiode. Durch die grössere Zahl der Gymnospermen und Filices aber ist sie von beiden verschieden und schliesst sich den älteren Secundärfloren an.

4. Von den Analogien der Arten in anderen Florengebieten kommen nur wenige in der Flora der Jetztwelt, die Mehrzahl aber in den verschiedenen Tertiärfloren vor.

---

Das c. M. Herr Prof. V. v. Lang legt eine Bestimmung der optischen Constanten des krystallisirten unterschwefelsauren Baryt vor, welche H. A. Brio im physikalischen Kabinete der Wiener Universität ausgeführt hat. Die Untersuchung umfasst die Bestimmung der Lage der Elasticitätsaxen in der Symmetrieebene der monoklinischen Krystalle, die Grösse des scheinbaren positiven und negativen Axenwinkels, gemessen in Wasser und Oel und die drei Hauptbrechungsquotienten. Die Werthe des wirklichen Axenwinkels, gerechnet aus den scheinbaren Winkeln oder aus den Brechungsquotienten, stimmen bis auf zwei Grade, ein Resultat, das bei künstlichen Krystallen als höchst befriedigend bezeichnet werden muss.

---

Herr Dr. Stricker hält einen Vortrag über das Leben der menschlichen Blutkörperchen.

Die bekannte Erscheinung, dass die farblosen Blutzellen nach Zusatz von destillirtem Wasser die Kugelform annehmen, und nach Zusatz von Kochsalzlösungen zur Schrumpfung gebracht werden, wurde von Stricker zum Ausgangspuncte seiner Beobachtungen gewählt, und er kommt, auf bestimmte Erfahrungen gestützt, zu dem Schlusse, dass die beiden genannten Veränderungen nicht auf Eigenschaften zurückgeführt werden können, welche auch der leb-



losen Materie eigen sein können. Der Kugelzustand ist nicht die Folge einer Quellung oder lediglich einer Wasseraufnahme durch Diffusion, sondern die Folge einer Lebensthätigkeit, eingeleitet durch den Reiz, den das destillierte Wasser ausübt, indem es entweder die Oberfläche der Zelle bespült, oder selbst in die Zelle hineinströmt oder diffundirt. Stricker hat aber noch eine andere Lebensäusserung des lebenden Zellenleibes durch äussere Einflüsse (Reize) hervorzurufen vermocht, nämlich eine ziemlich intensive Contraction. Der angewendete Reiz war ein mechanischer.

Stricker kommt zu dem Schlusse, dass zwei antagonistisch wirkende Kräfte, die wahrscheinlich an zwei verschiedene Abschnitte des Zellkörpers gebunden, vorhanden sein müssen. Wenn die eine Reihe von Kräften oder ein bestimmter Theil des Zellkörpers zur überwiegenden Thätigkeit gelangt, und dazu gibt die Einwirkung von destillirtem Wasser die Veranlassung, werde der netzförmig angeordnete Leib des Körperchens zur Kugel umgestaltet. Weil das farblose Blutkörperchen dabei grösser werde, müsse es sich dabei mit der Lösung, in der es lebt, vollsaugen.

Ist nun Flüssigkeit in den Maschenräumen, dann können die hier vorhandenen Körnchen (die keinen integrirenden Bestandtheil des Zellkörpers ausmachen) in Schwingung gerathen.

Eine Anzahl von Beobachtungen an seinem eigenen Blute, am Blute von Cholerakranken, von Tritonen und von Embryonalzellen unterstützen in hohem Grade die früher von Brücke gemachte Annahme, dass die genannte Körnchenschwingung in den Zellen von dem Leben der Zelle abhängig sei.

Eine zweite Reihe von Kräften oder ein anderer Theil des Zellkörpers komme zur überwiegenden Thätigkeit, wenn die Zelle plötzlich von einem auf ihr lastenden Drucke befreit wird.

Dann zieht sich das Körperchen zu einem sehr strammen Gebilde zusammen. Es kann sich aber in diesem Zustande nicht lange erhalten; es erschläft schon nach dem Verlaufe einer Minute. Stricker hat ein solches Experiment zuerst an dem Blute eines an Cholera verstorbenen Mädchens, u. z. vom 12. bis 17. Tage nach dem Tode des letzteren, und dann an seinem eigenen Blute gemacht. Das Blut des Mädchens muss noch am 17. Tage nach deren Tode gelebt haben, weil der Versuch an abgestorbenen farblosen Blutkörperchen nicht mehr gelingt, und die ganze Summe der Erscheinungen mit aller Entschiedenheit darauf hinweist, dass sie auf einer Lebensäusserung beruhen.



Die rothen Blutkörperchen folgen den Veränderungen der farblosen, insoferne sie durch kräftige Reize hervorgerufen werden, in geringem Grade.

Indem Stricker zugibt, dass die rothen Blutkörperchen keiner freiwilligen Formveränderung fähig, so kann er ihnen dennoch einen gewissen niedrigen Lebensprocess nicht absprechen.

Bei genauer Erwägung dessen, was man vom Standpuncte des Physiologen unter Freiwillig zu verstehen hat, ist es gut denkbar, dass der Process, den wir Leben nennen, in einem organisirten Körper so gering sei, dass er nicht mehr hinreichende Bewegungen der Masse einzuleiten ohne für uns wahrnehmbare äussere Einflüsse, wohl aber unter dem Impulse kräftiger Reize.

Wird einer Commission zugewiesen.

Die in den Sitzungen vom 3. und beziehungsweise vom 10. Jänner l. J. vorgelegten Abhandlungen: „Zur Entwicklungsgeschichte und Reproductionsfähigkeit der Orthopteren“ von Herrn Vitus Graber, und „Construction der Selbstschattengrenze von Rotationsflächen in der Perspective unter Voraussetzung paralleler Lichtstrahlen“ von Herrn E. Koutny, werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt. — Die Abhandlungen über „die Hauschlagscurven des Mühlsteins“ von Herrn Prof. L. Martin; „Beiträge zur Kenntniss des feineren Baues des Darmcanals“ von Herrn Dr. A. Lipsky; „Ueber das Verhalten von Zink und Zinkoxyd gegen Kochsalz“ von Herrn A. Siersch; ferner die vier Abhandlungen des Herrn F. Unferdinger, und zwar: a) „Die Summe der harmonischen und Arcustangensreihe mit alternirenden Zeichengruppen“; b) „über einige mit dem Laplace'schen verwandte bestimmte Integrale“; c) die Grenze des Ausdrucks  $\frac{1}{m+1} + \frac{1}{m+2} + \dots + \frac{1}{2^m}$  für  $m = \infty$ ; d) „Beweis der Divergenz der unendlichen Reihe  $\frac{1}{s_1} + \frac{1}{2s_2} + \frac{1}{3s_3} + \dots$ , wenn

$$s_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n},$$

wurden in der Sitzung vom 10. Jänner zum Abdrucke in den Sitzungsberichten bestimmt.

---

**Berichtigung.** In Nr. I dieses Jahrganges, Seite 8 von unten lies „Graber“ anstatt „Gruber“.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.  
Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 31. Jänner.

~~~~~

Der Secretär legt folgende eingesendete Schriften vor:

„Mémoire über die Principien des Calcüls mit begrenzten Derivationen und begrenzten Logialen von Functionen einer einzigen unabhängigen Variablen“, von Herrn Dr. A. K. Grünwald, Docenten der Mathematik am Polytechnikum zu Prag.

Wird einer Commission zugewiesen.

„Der richtig arbeitende Markscheider“, von Herrn Albert Miller Ritter v. Hauenfels, Professor an der k. k. Bergakademie zu Leoben.

„Zur Ornithologie Brasiliens. Natterer's Forschungen während seiner Reisen in den Jahren 1817—1835“, I. Theil, von Herrn Aug. v. Pelzeln, Custos-Adjuncten am k. k. zoologischen Cabinet.

Die Herren Verfasser vorstehender zwei handschriftlichen Werke ersuchen um eine Subvention zu deren Herausgabe.

Beide Ansuchen werden Commissionen zugewiesen.

—————

Das w. M. Herr W. Ritter v. Haidinger legt ein zweites Verzeichniss von Meteorsteinfällen vor, welches 52 Nummern umfasst, ebenfalls wie das am 17. Jänner mit der Zahl von 126 Fällen, in Bezug auf die Vergleichung der Tagesstunden, so dass im Ganzen nun 178 als vollständig bekannt angesehen werden dürfen, anstatt der 72, welche im Jahre 1860 in dem Bericht an die British Association verglichen worden waren. Die erste Tabelle mit den 126 Fällen hatte sich auf die Meteoriten-Sammlung des k. k. Hof-Mineraliencabinetes bezogen, die gegenwärtige nimmt alle übrigen Fälle auf, sei es, dass von denselben Exem-

plare in anderen Museen aufbewahrt werden, sei es, dass die herabgefallenen Stücke gänzlich verloren gegangen sind, über deren Ankunft zu bestimmten Stunden indessen Angaben doch vorliegen. Merkwürdig ist bei diesen 52 Nummern das Verhältniss der Vormittagsstunden zu den Nachmittagsstunden das der Gleichheit, nämlich A. M. : P. M. = 26 : 26; für die Gesamtsumme von 178 wird es, immer für den Meridian von Greenwich, A. M. : P. M. = 79 : 99. Auch eine Tabelle nach den 24 Tagesstunden eingetheilt wird vorgelegt, und es werden anschliessend die Veränderungen des Verhältnisses von A. M. : P. M. von je 15 Grad zu 15 Grad nach Osten und Westen fortschreitend nachgewiesen, wobei natürlich immer das Verhältniss von je 180 Grad zu 180 Grad ein entgegengesetztes ist. Auch diejenigen Feuer-Meteore, welche mit auffallenden Licht- und Schall-Erscheinungen sich zeigen, und doch nicht mit dem Niederfallen fester Körper verbunden sind, würden sich in ähnlichen Tabellen zweckmässig vereinigen lassen.

Herr A. Lielegg, Professor an der Landes-Oberrealschule in St. Pölten, übermittelt eine Abhandlung: „Ueber das Spectrum der Bessemerflamme“.

Die Flamme, welche während einer Charge dem Bessemerofen entströmt, gibt, wenn sie auch nur mit einem ganz einfachen Spectralapparate betrachtet wird, verschiedene helle Linien, die sich von dem continuirlichen Spectrum, welches gleichsam den Hintergrund bildet, deutlich abheben.

Ausser den dem Natrium, Lithium und Kalium zukommenden Linien, die schon zu Ende der Schlackenbildungsperiode sichtbar sind, erscheinen während der Kochperiode Liniengruppen, die ihre grösste Lichtintensität zu Anfang der Frischperiode erreichen. Sie erstrecken sich von der Natriumlinie bis zur blauen Strontiumlinie oder nur wenig darüber hinaus, und theilen diesen Raum in vier gleich grosse Felder. Das Ende des ersten, unmittelbar neben der Natriumlinie liegenden Feldes ist durch eine helle gelbe Linie kenntlich, andere Linien konnten wegen des ausserordentlichen Lichtglanzes in diesem nicht wahrgenommen werden. Das zweite anstossende Feld liegt im grünlich-gelben Theil des Spectrums, und enthält in seiner mehr abgelenkten Hälfte drei gleich breite grünliche Linien, deren dritte am hellsten ist, und zugleich das Ende des Feldes markirt. Das dritte

nun folgende Feld enthält vier grünlich-blaue Linien, von welchen die vorletzte am hellsten ist, und die letzte das Feld begrenzt; die Linien sind gleich weit von einander entfernt, und nehmen zwei Drittel des Feldes ein, so dass zwischen der dritten Linie des zweiten Feldes und der ersten Linie des dritten Feldes ein Zwischenraum bleibt, der den dritten Theil des ganzen zur Breite hat. Bei nahezu gleicher räumlicher Vertheilung sind im vierten Felde vier blaue Linien von gleicher Breite und Helligkeit sichtbar; im violetten Theil wurden mit Ausnahme der Kaliumlinie $K\beta$ keine anderen Linien beobachtet. Bei grosser Lebhaftigkeit des Spectrums erschienen die Räume zwischen den Linien des dritten und vierten Feldes dunkel, und gewannen das Aussehen von Absorptionsstreifen, deren Entstehen übrigens bei der Bessemerflamme erklärbar wäre. Jenseits der Natriumlinie ungefähr in der Lage der orangerothern Calciumlinie $Ca\alpha$ waren zwei nahe liegende nicht scharf begrenzte Linien sichtbar, welche das Aussehen hatten, als ob ein breiter heller Streifen durch ein in seiner Mitte liegendes dunkles Band in zwei Theile getheilt würde.

Zu Ende der Frischperiode nahm die Lichtintensität der Liniengruppen ab, und kurz vor Beendigung der Charge waren nicht mehr alle Linien des dritten und vierten Feldes zu sehen; das Spectrum hatte nahezu denselben Charakter wie zu Anfang der Kochperiode.

Da die Bessemerflamme vorzugsweise durch Kohlenoxyd gebildet wird, so sind auch die beschriebenen Liniengruppen auf dieses zu beziehen; ihr regelmässiges Erscheinen während der Kochperiode, den Beginn der eigentlichen Entkohlung bezeichnend, ihr Zunehmen an Intensität bis zum Eintritt der Frischperiode, und deren merkliche Abnahme zu Ende derselben dürften für die Beurtheilung der Bessemerprocesse brauchbare Anhaltspunkte liefern.

Diese Beobachtungen wurden in der Bessemerhütte der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft in Graz angestellt, zu welcher dem Verfasser dieser Mittheilung von Seite des Herrn Directors Hall der Zutritt bereitwilligst gestattet wurde.

Infolge der von Sr. Excellenz dem Herrn Minister für Handel und Volkswirtschaft an die kais. Akademie der Wissenschaften ergangenen Einladung vom 13. December 1866 (siehe Anzeiger,

Jahrgang 1867, Nr. I, p. 1), der angeordneten Neuaufnahme der Seekarte, beziehungsweise der Erforschung der physikalischen Verhältnisse des Adriatischen Meeres ihre thätige Mitwirkung zuzuwenden und, nachdem die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe bereits in ihrer Sitzung am 17. Jänner l. J. sich bereit erklärt hat diese ehrenvolle Mission zu übernehmen, ernennt der Präsident der Classe für diese Angelegenheit eine ständige Commission, bestehend aus den wirkl. Mitgliedern: Herrn Prof. Dr. Karl Jelinek, Director der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Herrn Dr. Karl v. Littrow, Director der k. k. Sternwarte, Herrn Prof. Dr. August Emanuel Reuss und Herrn Prof. Dr. Joseph Stefan, Director des k. k. physikalischen Institutes.

Die in der Sitzung vom 17. Jänner vorgelegte Abhandlung: „Untersuchungen über das Leben der farblosen Blutkörperchen des Menschen“ von Herrn Dr. S. Stricker wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

Uebersicht

der an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus
im Jahre 1866 angestellten meteorol. Beobachtungen.

Monat	Luftdruck in Pariser Linien							
	Mitt- lerer	Nor- maler	Abwei- chung v. nor- malen	Höch- ster	Tag	Tief- ster	Tag	Monatliche Schwank.
Jänner.....	331.78	330.88	+0.90	336.30	25.	321.65	9.	14.65
Februar.....	329.07	330.51	−1.44	331.88	21.	322.47	28.	9.41
März.....	327.10	329.88	−2.78	332.87	27.	320.63	20.	12.24
April.....	329.90	329.44	+0.46	334.10	16.	325.04	29.u.30	9.06
Mai.....	329.66	329.39	+0.27	333.39	6.	322.78	2.	10.61
Juni.....	330.16	329.87	+0.29	332.92	9.	324.24	17.	8.68
Juli.....	329.25	329.92	−0.67	332.99	11.	325.74	29.	7.25
August.....	329.17	330.19	−1.02	332.39	26.	326.58	29.	5.81
September...	329.93	330.52	−0.59	332.32	29.	325.99	3.	6.33
October.....	332.16	330.48	+1.68	336.40	7.	327.78	14.	8.62
November...	329.61	330.27	−0.66	333.88	29.	322.47	17.	11.41
December...	331.09	330.56	+0.53	336.39	20.	322.53	14.	13.86
Jahr..	329.91	330.16	−0.25	336.40	7. Oct.	320.63	20. März	jährliche Schw. 15.77

Monat	Temperatur nach Réaumur							
	Mitt- lere	Nor- male	Abwei- chung v. d. nor- malen	Höch- ste	Tag	Tiefste	Tag	Monatliche Schwank.
Jänner.....	+ 0.94	− 1.35	+2.29	+ 7.8	30.	−4.4	7.	12.2
Februar.....	+ 3.23	+ 0.53	+2.70	+12.2	7.	−4.1	21.	16.3
März.....	+ 4.21	+ 3.51	+0.70	+13.0	20.	−3.0	16.	16.0
April.....	+ 9.76	+ 8.16	+1.60	+21.0	29.	+1.0	23.	20.0
Mai.....	+10.07	+12.54	−2.47	+22.2	31.	+1.0	23.	21.2
Juni.....	+16.71	+15.14	+1.57	+26.1	13.	+7.1	19.	19.0
Juli.....	+15.50	+16.44	−0.94	+25.4	15.	+9.2	24.	16.2
August.....	+14.00	+16.10	−2.10	+22.3	28.	+7.2	7.	15.1
September...	+13.98	+12.66	+1.32	+22.5	8.	+7.4	29.	15.1
October.....	+ 6.72	+ 8.33	−1.61	+20.1	1.	−2.5	28.	22.6
November...	+ 4.09	+ 3.43	+0.66	+12.4	6.	−2.4	30.	14.8
December...	− 0.35	+ 0.20	−0.55	+11.0	6.	−8.7	22.	19.7
Jahr..	+ 8.24	+ 7.97	+0.27	+26.1	13. Juni	−8.7	22. Decbr.	jährliche Schw. 34.8

Die angegebenen mittleren Stände sind aus den Aufzeichnungen sämtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen bestimmt. Die normalen Werthe sowohl des Luftdruckes wie der Temperatur sind Mittel der 90 Jahre 1775–1864.

M o n a t	Dunstdruck in Par. Linien					Feuchtigkeit in pCt.		
	Mitt- lerer	Gröss- ter	Tag	Klein- ster	Tag	Mitt- lere	Klein- ste	Tag
Jänner.....	1.92	3.12	19.	1.06	12.	87.8	55	31.
Februar.....	2.04	3.65	2.	1.00	2. u. 21.	76.0	33	14.
März.....	2.14	3.51	9.	1.02	23.	73.3	32	23.
April.....	2.88	4.94	30.	1.29	17.	63.6	15	17.
Mai.....	2.99	5.56	30.	0.95	23.	61.7	21	20.
Juni.....	4.71	7.50	29.	1.95	18.	59.6	20	2. u. 19.
Juli.....	4.85	7.32	17.	2.92	8.	66.6	30	13. u. 18.
August.....	4.63	6.91	20.	3.24	2.	71.7	33	23.
September...	4.68	7.12	7.	2.88	4.	72.4	30	28.
October.....	2.51	4.96	3.	0.94	23.	67.8	30	23.
November...	2.14	3.99	13.	0.70	18.	73.4	34	18.
December...	1.67	2.87	13.	0.87	15.	85.8	30	6.
Jahr..	3.10	7.50	29. Juni	0.70	18. Nov.	71.6	15	17. April

M o n a t	Niederschlag in Par. Lin.				Zahl der Tage mit				
	Monat- liche Summe	Procente des nor- malen	Grösster in 24 St.		Nieder- schlag über- haupt	Regen	Schnee	Hagel	Ge- witter
			Linien	Tag					
Jänner.....	7.5	55	1.0	8.	19	16	5	1	0
Februar.....	12.3	94	3.0	2.	12	10	4	1	0
März.....	24.8	135	10.6	21.	17	16	4	1	1
April.....	8.5	47	4.5	23.	12	12	1	0	1
Mai.....	21.3	75	6.8	27.	13	13	0	1	1
Juni.....	9.3	30	2.8	15.	8	8	0	0	8
Juli.....	37.7	140	14.2	15.	22	22	0	1	9
August.....	50.6	165	12.7	1.	16	16	0	0	4
September...	27.7	140	12.0	19.	8	8	0	0	2
October.....	4.8	32	4.5	14.	2	2	0	0	0
November...	12.1	71	4.2	13.	17	12	7	0	0
December...	37.2	251	10.2	13.	15	8	11	1	0
Jahr..	253.8 oder 21.15 P. Zolle	103	14.2	15. Juli	161	143	32	6	26

Als normale Niederschlagsmengen wurden die Mittel der 14 Jahre 1853 bis 1866 angenommen, gegen welche obige monatliche Summen verglichen die Procente der normalen Summen geben; so dass (nach der zweiten Columne) die Monate April, Juni und October 1866 weit hinter den Normalen betreffs der Niederschlagsmengen zurückblieben, August und Decbr. 1866 jedoch selbe bedeutend übertrafen. — Der Niederschlag wurde täglich um 2^h Mittags gemessen, so dass z. B. die grösste Niederschlagsmenge binnen 24 Stunden im Jahre: 14''' .2 am 15. Juli oder genauer von 2^h Mittags des 14. Juli bis wieder 2^h des 15. Juli fiel.

Vertheilung der Windesrichtungen

(wie oft unter 100 Fällen eine bestimmte beobachtet wurde).

Monat	N	NNO	NO	ONO	O	OSO	SO	SSO
Jänner.....	0.0	0.0	2.2	2.2	15.0	4.3	6.5	7.5
Februar.....	1.2	2.4	7.1	3.6	7.1	3.6	6.0	2.4
März.....	10.8	1.1	4.3	5.4	5.4	3.2	7.5	2.2
April.....	8.9	2.2	3.3	0.0	1.1	2.2	12.2	4.4
Mai.....	8.6	2.2	5.4	1.1	4.3	4.3	9.7	4.3
Juni.....	4.4	0.0	5.6	0.0	8.9	0.0	3.3	2.2
Juli.....	2.2	0.0	3.2	0.0	1.1	0.0	3.2	0.0
August.....	0.0	0.0	3.2	3.2	5.4	1.1	4.3	4.3
September.....	1.1	0.0	1.1	0.0	6.7	2.2	15.7	12.4
October.....	4.3	1.1	8.6	2.2	9.7	10.8	15.1	5.4
November.....	4.4	3.3	2.2	0.0	2.2	2.2	5.6	0.0
December.....	5.4	0.0	0.0	1.1	5.4	3.2	14.0	3.2
Jahr..	4.3	1.0	3.9	1.6	6.0	3.1	8.6	4.0

Monat	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Jänner.....	11.8	3.2	6.5	3.2	17.2	9.7	10.8	0.0
Februar.....	6.0	0.0	7.1	4.7	32.1	6.0	10.7	0.0
März.....	3.2	1.1	4.3	4.3	19.4	8.6	11.8	7.5
April.....	10.0	2.2	8.9	4.4	32.2	3.3	3.3	1.1
Mai.....	9.7	3.2	3.2	4.3	19.4	5.4	11.8	3.2
Juni.....	5.6	3.3	7.8	3.3	38.8	6.7	8.9	1.1
Juli.....	0.0	0.0	6.5	6.5	50.5	15.1	9.7	2.2
August.....	3.2	4.3	2.1	4.3	48.4	8.6	6.4	1.1
September.....	6.7	2.2	3.4	4.5	24.7	15.7	3.4	0.0
October.....	3.2	0.0	2.2	3.2	22.6	4.3	5.4	2.2
November.....	2.2	1.1	10.0	2.2	52.2	4.4	7.8	0.0
December.....	8.6	4.3	10.8	7.5	21.5	12.9	1.1	1.1
Jahr..	5.8	2.1	6.1	4.4	31.6	8.4	7.6	1.6

M o n a t	Mittlere Wind- stärke	Windesgeschwindig- keit in Par. F.			Zahl der Tage mit Stürmen	Bewöl- kung	Mittl. Ozon- gehalt		Elektricität der Luft
	0 = still 10 = Or- kan	Mittlere	Grösste	Tag		0 = ganz heiter 10 = g. trüb	bei Tag	bei Nacht	
Jänner.....	1.9	3.86	25.9	18.	0	7.7	3.3	6.3	0.0
Februar.....	2.8	5.58	34.1	7.	4	6.4	4.6	6.5	5.1
März.....	2.1	4.40	27.3	12.	2	6.8	4.2	7.2	5.0
April.....	2.2	4.99	18.2	15.	1	5.2	5.5	6.6	4.2
Mai.....	2.0	5.51	22.8	3.	1	5.6	6.5	7.4	15.3
Juni.....	2.2	6.30	23.0	5.	4	4.1	5.3	6.5	13.4
Juli.....	2.2	7.83	—	—	6	5.6	5.1	7.0	13.6
August.....	2.2	6.66	27.5	11.	7	5.1	4.9	6.8	10.9
September...	2.0	6.40	21.0	23.	2	4.1	1.9	4.6	8.2
October.....	1.3	3.95	24.3	31.	1	2.6	2.8	4.1	24.9
November...	2.9	9.07	30.5	22.	9	5.9	4.3	6.3	14.7
December...	1.9	6.58	38.4	13.	6	7.9	4.1	5.5	5.5
Jahr..	2.14	5.93	—	—	43	5.68	4.38	6.23	10.07

Die Zahlen der Columnne „Mittlere Windstärke“ sind Ergebnisse der Schätzung aus den Beobachtungen der drei Stunden 18^h, 2^h, 10^h; während jene der beiden folgenden Columnnen „Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss“ mittelst eines Anemometers nach Robinson gemessen sind und sich auf die vollen 24 Stunden beziehen. Die Zahl der Tage mit Stürmen wurde aus den geschätzten Windstärken der 5 Beobachtungsstunden: 18^h, 22^h, 2^h, 6^h, 10^h gefunden, indem ein Tag, an welchem eine Windstärke gleich 7 oder höher beobachtet wurde, als Sturmtag genommen wurde. — Die Zahlen in der Columnne „Bewölkung“ sind Resultate der Schätzung aus den 3 Stunden 18^h, 2^h, 10^h. — Die „Elektricität der Luft“ ist ohne Rücksicht auf das Zeichen aus den Stunden 18^h, 2^h, 10^h mit einem Lamont'schen Elektrometer abgeleitet.

Wien, im Jänner 1867.

Zusammengestellt von

Franz Steinwender,

Assistenten an der k. k. Centralanstalt für M. u. E.

Jahrg. 1867.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 7. Februar.

~~~~~

Das w. M. Herr Prof. Dr. Fr. Rochleder in Prag, übersendet eine „Notiz über die Bestandtheile der Stammrinde des Apfelbaumes“.

---

Das w. M. Herr W. Ritter v. Haidinger legt ein von ihm so eben erhaltenes Sendschreiben vor, von Herrn J. F. Jul. Schmidt, Director der Sternwarte zu Athen, und gibt eine rasche Uebersicht über den Inhalt desselben. Es ist dieser wohl ganz dazu geeignet, die höchste Theilnahme zu erregen. Er betrifft die Nachweisung von einer Veränderung an der Oberfläche des Mondes, die erste nach allen Richtungen mit vollkommener Sicherheit auszusprechende in der Geschichte der Beobachtung unseres Begleiters. Bei den neben mancherlei Abweichungen doch gewiss vielen Analogien der Oberflächengestaltung des Mondes berührt der Gegenstand nicht nur den Astronomen, sondern auch auf das lebhafteste den Geologen, den Erforscher der Veränderungen der Oberflächengestaltung auf unserem Planeten selbst. In dieser Beziehung bringt auch der Berichterstatter seinen aner kennendsten Dank dem hochgeehrten Freunde dar, der ihm die Veranlassung gibt, das Sendschreiben der hochverehrlichen Classe zur freundlichen Aufnahme vorzulegen.

Einer der Cratere des Mondes besteht nicht mehr. Am 16. October 1866 bemerkte Herr Director Julius Schmidt, dass der isolirte Crater im östlichen Theile des *Mare Serenitatis*, der auf Lohrmann's Sect. IV A heisst, bei Mädler aber den Namen Linné führt, nicht mehr als Crater vorhanden sei. Die darauffolgenden Beobachtungen im October, November, December bei ab- und zunehmender Phase zeigten, dass selbst unter den sonst günstigsten Umständen der Sichtbarkeit für solche kleine Crater, nämlich bei Sonnenhöhen von  $2^{\circ}$  bis  $20^{\circ}$  niemals ein Cra-

ter, sondern entweder nur eine weissliche Wolke oder glatter Boden (ohne Schattenwurf) erscheint. Viel kleinere Crater der Nachbarschaft waren immer sehr leicht als solche zu erkennen. Der Crater Linné, 5000 bis 6000 Toisen breit und ehemals sehr tief, diente bei Lohrmann's und Mädler's Messungen als Fixpunkt erster Ordnung. Bei Schröter kommt er einmal, in der grossen von Julius Schmidt selbst gezeichneten und aufbewahrten Sammlung von Studien der Mondoberfläche in den Jahren 1841 und 1843 deutlich als Crater vor. Diese Manuscriptsammlung umfasst seit 1840 95 ganze Phasen in Hevel's Manier, und mehr als 1200 Handzeichnungen, sämmtlich (bis auf 5) nicht publicirt. Er hatte die Phasen 1840 und 1842 zu Eutin an einem Dollond von etwa 15maliger Vergrösserung bei sehr scharfem Bilde gezeichnet, die übrigen Bilder seit 1842 mit grössern Instrumenten (Refractoren von 4 bis 14 Fuss Focal-Länge) zu Hamburg, Bilk, Bonn, Berlin, Olmütz, Rom und Athen. Herr Director Schmidt gibt sorgsamst alle Nachweisungen über den Gegenstand seit 1788, nach den Arbeiten von Schröter, Lohrmann und Mädler, und verzeichnet sodann seine eigenen vielen Beobachtungen bis mit zum 15. Jänner 1867.

Unwiderleglich ist nun wohl die Thatsache, dass auf dem Monde noch jetzt Veränderungen in der Oberflächengestaltung vor sich gehen, die nicht scheinbar, sondern reell sind.

In einem freundlichen Begleitschreiben gibt der Verfasser einen kurzen Ueberblick der Hypothesen, welche in der Abhandlung ausführlicher dargelegt sind, da sich doch sehr natürlich Fragen nach dem näheren Vorgange erheben.

Eine Dampf- oder Aschen-Eruption ist nicht wahrscheinlich, weil sonst ein Schatten der Fumarole, welche den Crater bedeckte, Schatten werfen müsste, wenn die Sonne auf- oder untergeht. Aber dies ist nie der Fall. Sie müssten auch an der Phase sichtbar sein, was aber nicht der Fall ist.

Wäre der Crater in die Tiefe gesunken, so müsste an seinem Orte ein grösserer Schatten in der Phase sichtbar sein. Wäre das Ringgebirg zertrümmert, müssten die Trümmer Schatten werfen, was auch nicht der Fall ist.

Wäre durch eine Eruption einer flüssigen oder staubförmigen Masse der Crater ausgefüllt, ohne überzufließen, so verschwände wohl der innere schwarze Schatten bei auf- oder untergehender Sonne, aber es bliebe noch ein nach Aussen schatten-



versendender Hügel übrig. — Das ist die von Schröter 1790 am Central-Crater des Posidonius, von Julius Schmidt an demselben Objecte 1849 im Februar gesehene Erscheinung. Aber eine solche Masse kann auch über den Rand hinaus überfließen und den Abhang mit ganz allmäliger Neigung überdecken. Dann hörte auch an der Phase der Schattenwurf nach Aussen auf. Ein solcher Vorgang würde alle vom Linné dargebotenen Erscheinungen erklären. Und dieser Vorgang ist es, welcher in den von Abich so eingehend beschriebenen Schlamm-Vulkanen der Halbinsel von Taman ein auffallendes Analogon auf unserer Erde findet.

Die Verbreitung der übergeflossenen hellen Masse über der dunkeln Ebene gibt Anlass zur Entstehung von breiten kragenartigen einem Halo ähnlichen Gebilden, und solche sind auf dem Monde, besonders in den „Mare'n“ sehr häufig. Hier liegt der Schlüssel zu neuen Forschungen und Gesichtspunkten, eine Hoffnung für die Zukunft.

Herr Director Schmidt hatte bereits Nachricht von Herrn W. R. Birt in London, einem seiner Correspondenten, dass auch dieser die Thatsache des Verschwindens des Craters Linné constatirt hatte, und dass eine erste Nachricht darüber durch Circular des „Lunar Committee“ befreundeten Forschern mitgetheilt worden sei.

Gewiss wird diese hier vorgelegte Thatsache nicht verfehlen die grösste Aufmerksamkeit und lebhafteste Theilnahme zu erwecken.

Unseres hochgeehrten Freundes Julius Schmidt langjährige unermüdete Sorgfalt ist durch einen Erfolg gekrönt, zu dem selbst Mädler, wenn er auch nicht die Hoffnung dazu aufgab, doch bemerkte, obwohl er selbst bemüht gewesen ist, Spuren von Veränderungen der Mond-Oberfläche aufzufinden, er sehe sich genöthigt zu erklären, dass bisher alle darauf verwandte Mühe zu keinem positiven Resultate geführt hat. (Die gesammten Naturwissenschaften u. s. w. Band III. S. 573.)

Welcher Theilnahme würde sich jetzt diese Thatsache von Seite unseres unvergesslichen Meisters Humboldt erfreuen, der in seinem Kosmos für die neuen belehrenden Arbeiten über den Mond Lohrmann, Mädler, Julius Schmidt in ihrer Folge zusammenstellt (unter andern Band IV. S. 614—615), der unausgesetzt anregend auf ihn einwirkte und den Werth der Ergebnisse seiner Arbeiten freudig anerkannte.

Herr W. R. v. Haidinger schliesst noch die nachstehende Mittheilung an:

Ich bitte die hochverehrte Classe mir freundlichst zu gestatten, noch über ein zweites, gleichzeitig von mir von Athen erhaltenes Schreiben ein Wort anzureihen. Herrn Baron Paul Des Granges verdanken wie die schöne Photographie des Gletscherbildes aus Neu-Seeland in unserem grossen Novara-Reisewerke, das unter der Leitung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlicht wurde. Er hat bedeutende Erfolge in der Darstellung grösserer photographischer Bilder, nach der Natur aufgenommen, sich gesichert. Er verliess Wien im Herbst 1865 und begab sich nach Griechenland. Er ist nun mit der Aufnahme der wichtigsten in alter und neuer Geschichte klassischen Gegenden jenes Erdtheiles beschäftigt und bereitet ihre Veröffentlichung vor. Während des verflossenen Sommers besuchte er die Dardanellen, Troja, Mytilene, Smyrna, und gewann viele Aufnahmen, besonders von Troja, auch vom Hellespont und Mitylene.

Vor Kurzem war er noch mit Herrn k. k. Consul von Hahn in Santorin und Creta, auf Sr. Majestät Kanonenboot „Dalmat“, Commandant Baron Wickede. Aufnahmen von Santorin, von Canea mit dem Hintergrunde der Gebirge von Sphakia, und ein besonders gelungenes Momentbild der wogenden, brandenden See brachte er von dort zurück. Er ist gegenwärtig mit der Ausfertigung eines grossen Panorama von fünf Blättern Imperial-Folio von Athen beschäftigt, ferner mit den einzelnen Bildern des Theseustempels, des Erechtheion und Parthenon, des Pnyx. Mehrere dieser Blätter, sowohl im Imperial-Folio zu 4 Francs, mit Carton zu 5 Francs, können entweder unmittelbar von ihm (Rue de Sophokles Nr. 38) oder von einer Athener Buchhandlung bezogen werden. Kleine Blätter von 7—9 Zoll Länge und 6—8 Zoll Höhe kosten 2½, mit Carton 3 Francs. Für das nächste Frühjahr beabsichtigt er eine Reise in das nördliche Griechenland, wenn die Verhältnisse es erlauben. Bei der grossen Theilnahme, auf welches dieses Unternehmen gewiss Anspruch hat, habe ich geglaubt, dass ihm diese besonders in unserem Kreise reichlich zuerkannt werden wird, und dass desshalb auch die erste Nachricht, welche ich seit seiner Abreise von Herrn Baron Des Granges erhielt, ganz dazu geeignet sei, heute hier vorgelegt zu werden.



Das w. M. Herr Director v. Littrow überreicht zur Aufnahme in die Denkschriften eine Abhandlung: „Bestimmung der Meridiandifferenz Leipzig - Dabltitz für die von Herrn General-lieutenant J. J. Baeyer vorgeschlagene Mitteleuropäische Gradmessung.“

Im August 1862 wurde durch eine von Commissären für das genannte Project vorgenommene Recognoscirung, an welcher der Vortragende theilnahm, der trigonometrische Hauptpunkt: Dabltitzer Höhe bei Prag als astronomische Station erster Ordnung, für welche nämlich Länge, Breite und Azimuth zu messen wäre, gewählt. Die betreffenden Bestimmungen wurden dem Vortragenden übertragen, welcher nun die Bearbeitung des ersten Theiles der ihm gewordenen Aufgabe veröffentlicht. Da bei den im April 1862 zu Berlin gehaltenen Vorberathungen Herr Prof. Bruhns, Director der Leipziger Sternwarte, und der Vortragende aufgefordert waren, in der nächsten Campagne möglichst genaue Erfahrungen über die anzuwendenden Methoden, Instrumente u. s. w. behufs Feststellung der künftig zu befolgenden Grundsätze zu sammeln, so ergab sich für die Länge von selbst die Verbindung von Dabltitz mit Leipzig. Die Unternehmung hatte, abgesehen von dem besonderen hier verfolgten Zwecke, insofern für Oesterreich auch allgemeines Interesse, als es auf unserem Boden die erste, den heutigen Anforderungen der Wissenschaft völlig entsprechende Längenbestimmung zu liefern galt und als durch die von anderer Seite gleichzeitig eingeleitete mannigfaltige Verbindung von Leipzig mit Orten Nordeuropa's von der Ostgrenze des russischen Reiches bis an die Westküste Irlands die bisher sehr mangelhafte Orientirung der österreichischen Monarchie in diesem Sinne vollständig herzustellen war.

Die Abhandlung gibt zuerst das Geschichtliche der Expedition und geht dann auf eine nähere Beschreibung der Station Dabltitz und Bestimmung der Lage des Observatoriums gegen den trigonometrischen Punkt über. Hieran reihen sich allgemeine Bemerkungen über Längenbestimmungen auf telegraphischem Wege, von dem bei der geforderten Genauigkeit hier allein die Rede sein konnte, und der im vorliegenden Falle nach allen drei gangbaren Methoden: Signal-, Coïncidenz- und Registrirbeobachtungen, betreten wurde. Dann wird die Beschreibung der in Dabltitz und Leipzig gebrauchten Instrumente und Leitungen, das vereinbarte Programm sowie das Journal der Beobachtungen und zwar letz-



teres in voller Umständlichkeit gegeben, weil nur so den daraus gezogenen Resultaten volle Authenticität zu verschaffen und jede etwa erwünschte Umstellung der Berechnung ermöglicht ist. Hier auf folgt die Untersuchung der Instrumente und die Bestimmung der mittlern Fehler sowohl für die Beobachtungen mit Auge und Ohr als mit Auge und Hand. Den nächsten Abschnitt bildet die Discussion der persönlichen Gleichungen, welche hier zu besonders interessanten Resultaten führte, da die später unternommene Längenbestimmung Wien-Berlin eine merkwürdige neue Form dieser Correction hatte erkennen lassen. Den Schluss der Abhandlung bildet die definitive Berechnung der Beobachtungen, deren Ergebniss der sehr strengen, von der vorläufigen Berliner Conferenz aufgestellten Bedingung eines wahrscheinlichen Fehlers von nur 0.02 Zeitsecunden vollkommen entsprach — eine Genauigkeit, die bei den hier gebotenen Mitteln nur durch eine ungewöhnliche Multiplication der Bestimmungen (nahe an 2000) zu erreichen war.

Der Vortragende erwähnt rühmend der Mitwirkung des Herrn Dr. E. Weiss bei diesen Arbeiten, in dessen Umsicht und Uermüdlichkeit Herr Director v. Littrow eine treffliche Stütze fand.

---

Herr Dr. Steindachner übergibt eine Abhandlung über mehrere neue Reptilien aus Chile, Brasilien und Persien. Folgende Arten sind beschrieben und abgebildet:

1. *Hemipodion Kotschymanum* nov. gen., nov. spec. (*Fam. Scincoides*), Körpergestalt stark verlängert; Extremitäten schwach entwickelt, die vorderen mit 3, die hinteren mit 2 ungleich langen Zehen; Nasale getheilt, kein Supranasalschild; Ohröffnung nicht sichtbar, unteres Augenlid mit durchsichtiger Scheibe; Gaumen zahnlos, Schuppen glatt; braune Punkte in regelmässigen Längsreihen an den Seiten des Rumpfes und am Schwanze. Aus Persien.

2. *Dromicus chilensis* n. sp. Schuppen in 23 Reihen, 3 Postocularschilder, Rücken braun mit 4 gelben Längslinien, von denen die oberen bis zum hinteren Ende des oberen Augenrandes reichen. Fundort Chile.

3. *Geoptias collaris* n. sp. nahe verwandt mit *Geoptias* (*Coryphodon*) *pantherinus*. Schuppen in 17 Reihen, schwarze Striche am hinteren Rand des 4.—7. Oberlippenschildes und der gegen-

überliegenden Unterlippenschilder; eine schief nach hinten und unten laufende schwarze Binde an jeder Seite des Halses. Fundort Brasilien.

4. *Geoptyas flaviventris* n. sp. Rücken hellbraun, zuweilen mit regelmässigen schwarzen Querlinien, ohne schwarze Striche und Binden am Kopfe und Halse; Bauch hellgelb. Brasilien.

5. *Liophis pulcher* n. sp. Schwarze, ovale Quersflecken, zwischen welchen kleinere liegen, an jeder Seite des Rumpfes und bis zur drittletzten Längsschuppenreihe (vom Bauchrande gezählt) herabreichend. Eine breite schwarze Binde an jeder Seite des Kopfes vom hinteren Augenrande bis zur Halsgegend fortgesetzt und daselbst durch eine Querbinde mit der entgegengesetzten Körperseite vereinigt. Rumpfschuppen in 19 Reihen, 8 Oberlippenschilder, Analschild getheilt; Bauchschilder 193. Chile.

Der Verfasser bespricht endlich einige Farbenvarietäten von *Liophis Reginae*.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Luftdruck in Par. Linien |                |                 |                  |                                  | Temperatur R.   |                |                 |                  |                                  |
|--------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|
|        | 18 <sup>h</sup>          | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. |
| 1      | 324.02                   | 322.98         | 324.43          | 323.81           | -6.96                            | + 0.9           | + 1.4          | + 2.8           | + 1.70           | +3.0                             |
| 2      | 323.84                   | 323.86         | 324.34          | 324.01           | -6.77                            | 0.0             | + 1.8          | + 0.2           | + 0.67           | +2.1                             |
| 3      | 324.21                   | 326.08         | 328.32          | 326.20           | -4.59                            | - 0.6           | + 2.2          | + 0.5           | + 0.70           | +2.2                             |
| 4      | 329.10                   | 329.35         | 329.44          | 329.30           | -1.50                            | - 1.6           | - 0.2          | - 1.2           | - 1.00           | +0.6                             |
| 5      | 329.76                   | 331.08         | 332.96          | 331.27           | +0.46                            | - 4.4           | - 1.3          | - 3.8           | - 3.17           | -1.5                             |
| 6      | 333.64                   | 332.68         | 331.46          | 332.59           | +1.77                            | - 6.6           | - 4.1          | - 6.8           | - 5.83           | -4.1                             |
| 7      | 330.65                   | 331.06         | 330.77          | 330.83           | 0.00                             | - 5.1           | - 4.6          | - 4.6           | - 4.77           | -3.0                             |
| 8      | 329.07                   | 328.13         | 328.17          | 328.46           | -2.38                            | - 4.8           | - 3.2          | - 3.9           | - 3.97           | -2.2                             |
| 9      | 327.03                   | 325.57         | 325.50          | 326.03           | -4.82                            | - 4.4           | - 1.4          | 0.0             | - 1.93           | -0.2                             |
| 10     | 324.73                   | 323.96         | 325.20          | 324.63           | -6.22                            | - 0.4           | + 0.6          | + 5.0           | + 1.73           | +3.5                             |
| 11     | 325.74                   | 325.31         | 323.87          | 324.97           | -5.89                            | + 1.0           | + 5.6          | + 1.2           | + 2.60           | +4.6                             |
| 12     | 322.30                   | 326.42         | 327.35          | 325.36           | -5.51                            | + 1.4           | + 0.6          | - 0.6           | + 0.47           | +2.1                             |
| 13     | 326.83                   | 325.52         | 324.95          | 325.77           | -5.11                            | - 1.0           | + 0.2          | + 0.1           | + 0.23           | +1.8                             |
| 14     | 326.75                   | 327.16         | 326.61          | 326.84           | -4.04                            | - 0.8           | - 0.5          | - 0.6           | - 0.63           | +0.9                             |
| 15     | 326.46                   | 325.46         | 324.25          | 325.39           | -5.50                            | 0.0             | + 6.8          | + 3.3           | + 3.37           | +4.8                             |
| 16     | 323.33                   | 323.52         | 324.98          | 323.94           | -6.96                            | + 3.4           | + 3.0          | - 0.6           | + 1.93           | +3.3                             |
| 17     | 325.20                   | 326.00         | 326.29          | 325.83           | -5.06                            | - 2.8           | - 0.2          | - 2.5           | - 1.83           | -0.6                             |
| 18     | 326.37                   | 326.62         | 326.44          | 326.48           | -4.40                            | - 2.0           | 0.0            | - 0.2           | - 0.73           | +0.4                             |
| 19     | 325.24                   | 327.01         | 329.11          | 327.12           | -3.75                            | - 2.2           | 0.0            | - 2.8           | - 1.67           | -0.6                             |
| 20     | 329.60                   | 328.90         | 328.57          | 329.02           | -1.85                            | - 5.0           | - 3.1          | - 5.2           | - 4.43           | -3.4                             |
| 21     | 328.05                   | 328.23         | 328.76          | 328.35           | -2.51                            | - 3.6           | - 3.5          | - 4.5           | - 3.87           | -2.9                             |
| 22     | 329.31                   | 330.90         | 332.72          | 330.98           | +0.13                            | - 5.4           | - 3.4          | - 5.0           | - 4.60           | -3.7                             |
| 23     | 332.86                   | 332.02         | 331.36          | 332.08           | +1.24                            | - 7.8           | - 1.8          | - 2.5           | - 4.03           | -3.2                             |
| 24     | 331.22                   | 330.71         | 329.90          | 330.61           | -0.22                            | - 2.5           | - 0.8          | - 3.0           | - 2.10           | -1.3                             |
| 25     | 328.74                   | 328.06         | 328.20          | 328.33           | -2.49                            | - 3.8           | - 1.2          | - 1.2           | - 2.07           | -1.4                             |
| 26     | 328.48                   | 329.49         | 330.39          | 329.45           | -0.36                            | - 0.9           | + 3.4          | + 3.8           | + 2.10           | +2.7                             |
| 27     | 331.56                   | 330.19         | 328.81          | 330.19           | -0.61                            | + 3.2           | + 3.9          | + 5.0           | + 4.03           | +4.6                             |
| 28     | 330.13                   | 331.13         | 330.65          | 330.64           | -0.15                            | + 5.0           | + 7.2          | + 2.5           | + 4.90           | +5.4                             |
| 29     | 329.28                   | 330.54         | 331.91          | 330.58           | -0.19                            | + 2.4           | + 6.3          | + 5.7           | + 4.80           | +5.2                             |
| 30     | 331.54                   | 331.29         | 330.94          | 331.26           | +0.50                            | + 5.4           | + 7.1          | + 4.5           | + 5.67           | +6.0                             |
| 31     | 328.86                   | 328.35         | 330.52          | 329.24           | -1.51                            | + 2.8           | + 8.4          | + 4.2           | + 5.13           | +5.4                             |
| Mittel | 327.87                   | 327.99         | 328.30          | 328.05           | -2.78                            | -1.30           | + 0.94         | - 0.33          | - 0.22           | +0.98                            |

Maximum des Luftdruckes 333<sup>'''</sup>.64 den 6.  
 Minimum des Luftdruckes 322<sup>'''</sup>.30 den 12.  
 Corrigirtes Temperatur-Mittel + 0.31.  
 Maximum der Temperatur + 8<sup>°</sup>.8 den 31.  
 Minimum der Temperatur - 8<sup>°</sup>.8 den 23.



## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99.7 Toisen)

Jänner 1867.

| Max.              | Min. | Dunstdruck in Par. Lin. |                |                 |                  | Feuchtigkeit in Procenten |                |                 |                  | Nieder-<br>schlag<br>in Par. L.<br>gemessen<br>um 2 h. |
|-------------------|------|-------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| der<br>Temperatur |      | 18 <sup>h</sup>         | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel |                                                        |
| + 3.3             | +0.8 | 2.01                    | 2.06           | 0.74            | 1.94             | 93                        | 91             | 68              | 84               | 0.2 :                                                  |
| + 2.8             | -0.5 | 1.80                    | 1.52           | 1.84            | 1.82             | 90                        | 65             | 91              | 82               | 0.0                                                    |
| + 2.2             | -1.2 | 1.61                    | 1.24           | 1.85            | 1.57             | 85                        | 51             | 89              | 75               | 0.0                                                    |
| + 1.2             | -2.0 | 1.34                    | 1.52           | 1.37            | 1.41             | 77                        | 77             | 76              | 77               | 0.0                                                    |
| - 1.2             | -4.6 | 1.08                    | 1.12           | 1.07            | 1.09             | 81                        | 63             | 76              | 73               | 0.0                                                    |
| - 3.6             | -7.4 | 0.92                    | 0.83           | 0.74            | 0.83             | 86                        | 61             | 71              | 73               | 0.0                                                    |
| - 4.4             | -6.8 | 1.00                    | 1.30           | 1.06            | 1.12             | 81                        | 100            | 82              | 88               | 3.4 *                                                  |
| - 3.0             | -5.6 | 1.07                    | 1.07           | 1.27            | 1.47             | 84                        | 72             | 92              | 83               | 0.0                                                    |
| 0.0               | -4.6 | 1.25                    | 1.57           | 1.97            | 1.60             | 94                        | 89             | 99              | 94               | 1.5 :                                                  |
| + 5.0             | -0.7 | 1.93                    | 2.11           | 2.17            | 2.07             | 100                       | 100            | 70              | 90               | 3.5 *                                                  |
| + 5.6             | +0.8 | 1.93                    | 2.46           | 2.23            | 2.21             | 88                        | 75             | 100             | 88               | 0.1 :                                                  |
| + 1.4             | -0.6 | 2.17                    | 1.47           | 1.75            | 1.80             | 96                        | 70             | 93              | 86               | 3.0 : *                                                |
| + 0.4             | -1.7 | 1.74                    | 1.82           | 1.93            | 1.83             | 95                        | 92             | 96              | 94               | 0.0                                                    |
| + 0.1             | -1.0 | 1.59                    | 1.69           | 1.89            | 1.69             | 81                        | 88             | 100             | 90               | 1.2 : $\Delta$                                         |
| + 6.8             | -0.6 | 1.92                    | 2.12           | 1.99            | 2.01             | 96                        | 58             | 74              | 76               | 0.2 :                                                  |
| + 7.0             | -0.6 | 2.05                    | 1.86           | 1.33            | 1.75             | 76                        | 71             | 69              | 72               | 0.0                                                    |
| 0.0               | -3.3 | 1.47                    | 0.95           | 1.45            | 1.29             | 95                        | 48             | 91              | 78               | 0.5 *                                                  |
| + 0.6             | -3.0 | 1.47                    | 1.55           | 1.88            | 1.63             | 88                        | 78             | 95              | 87               | 0.0                                                    |
| + 0.2             | -2.8 | 1.54                    | 1.32           | 1.12            | 1.33             | 94                        | 66             | 73              | 78               | 7.7 *                                                  |
| - 2.7             | -6.3 | 1.09                    | 1.09           | 1.15            | 1.11             | 87                        | 73             | 94              | 85               | 0.0                                                    |
| - 3.1             | -5.2 | 1.18                    | 1.11           | 1.08            | 1.12             | 82                        | 77             | 81              | 80               | 0.0                                                    |
| - 3.3             | -5.4 | 1.05                    | 1.05           | 1.09            | 1.06             | 87                        | 72             | 87              | 82               | 0.0                                                    |
| - 1.6             | -8.8 | 0.95                    | 1.34           | 1.51            | 1.27             | 100                       | 79             | 95              | 91               | 0.0                                                    |
| - 0.6             | -3.0 | 1.59                    | 1.67           | 1.44            | 1.57             | 100                       | 90             | 95              | 95               | 2.9 : *                                                |
| - 0.6             | -4.0 | 1.33                    | 1.75           | 1.80            | 1.63             | 95                        | 97             | 100             | 97               | 0.0                                                    |
| + 4.1             | -1.4 | 1.65                    | 2.27           | 2.04            | 1.99             | 90                        | 84             | 73              | 82               | 0.5 :                                                  |
| + 5.0             | +1.7 | 1.90                    | 1.89           | 2.66            | 2.15             | 71                        | 67             | 85              | 74               | 0.0                                                    |
| + 8.0             | +2.5 | 2.77                    | 3.02           | 2.39            | 2.73             | 89                        | 80             | 96              | 88               | 3.6 :                                                  |
| + 6.6             | +2.0 | 2.48                    | 2.94           | 2.30            | 2.57             | 100                       | 84             | 70              | 85               | 2.6 :                                                  |
| + 7.4             | +4.4 | 2.40                    | 2.20           | 2.26            | 2.29             | 74                        | 59             | 75              | 69               | 0.0                                                    |
| + 8.8             | +1.8 | 2.15                    | 2.55           | 2.35            | 2.35             | 84                        | 61             | 81              | 75               | 0.0                                                    |
| -                 | -    | 1.62                    | 1.69           | 1.71            | 1.68             | 89.0                      | 75.4           | 85.0            | 83.0             | -                                                      |

Minimum der Feuchtigkeit 48% den 17.

Summe der Niederschläge 30''' .9.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 7''' .7 den 19.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen \* Schnee,  
 $\Delta$  Hagel.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur  
vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt im Monate

| Tag    | Windesrichtung und Stärke |                |                 | Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss |                    |                   |                  |                   | Verdunstung in Millim. |       |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------------|-------|
|        | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | 10-18 <sup>h</sup>                 | 18-22 <sup>h</sup> | 22-2 <sup>h</sup> | 2-6 <sup>h</sup> | 6-10 <sup>h</sup> | Tag                    | Nacht |
| 1      | SO 1                      | SW 1           | W 1             | 5.3                                | 6.1                | 4.4               | 9.8              | 7.5               | —                      | —     |
| 2      | SO 2                      | W 2            | S 0—1           | 2.6                                | 7.4                | 4.0               | 3.4              | 1.8               | —                      | —     |
| 3      | W 3                       | WSW 5          | WSW 3           | 3.5                                | 11.5               | 10.3              | 19.6             | 10.3              | —                      | —     |
| 4      | W 0                       | ONO 0          | WNW 3           | 6.2                                | 1.8                | 1.5               | 0.9              | 3.6               | —                      | —     |
| 5      | NW 2                      | WNW 5          | NW 3            | 3.4                                | 18.1               | 17.0              | 7.4              | 7.2               | —                      | —     |
| 6      | NW 1                      | OSO 1          | OSO 5           | 4.9                                | 3.5                | 2.9               | 6.4              | 9.2               | —                      | —     |
| 7      | SO 3                      | SO 3           | OSO 3           | 12.9                               | 11.1               | 10.0              | 7.7              | 5.8               | —                      | —     |
| 8      | OSO 3                     | OSO 3          | SO 2            | 9.6                                | 9.2                | 7.9               | 7.2              | 5.7               | —                      | —     |
| 9      | O 2                       | W 0            | S 1             | 5.2                                | 7.2                | 2.6               | 1.4              | 0.7               | —                      | —     |
| 10     | OSO 1                     | SO 0           | SW 3            | 3.6                                | 3.4                | 1.9               | 3.3              | 8.0               | —                      | —     |
| 11     | SW 0                      | SO 0           | OSO 1           | 4.5                                | 6.6                | 2.5               | 0.5              | 1.2               | —                      | —     |
| 12     | W 3                       | WNW 3          | NNO 1           | 2.8                                | 15.5               | 10.1              | 4.1              | 0.7               | —                      | —     |
| 13     | NNO 0                     | O 2            | W 3             | 0.8                                | 4.4                | 7.9               | 7.8              | 6.2               | —                      | —     |
| 14     | W 1                       | N 1            | SO 2            | 8.6                                | 2.5                | 3.0               | 1.3              | 9.9               | —                      | —     |
| 15     | S 1                       | SSO 2          | SO 2            | 0.4                                | 4.1                | 3.5               | 6.9              | 5.9               | —                      | —     |
| 16     | SW 2                      | SW 3           | W 5             | 9.1                                | 7.5                | 10.1              | 11.4             | 13.1              | —                      | —     |
| 17     | W 1                       | WNW 2          | SW 2            | 10.7                               | 9.1                | 8.2               | 3.5              | 3.5               | —                      | —     |
| 18     | O 1                       | NO 1           | NO 0            | 2.6                                | 0.8                | 1.5               | 1.3              | 0.2               | —                      | —     |
| 19     | WSW 5                     | W 6            | W 3             | 4.8                                | 19.9               | 20.0              | 13.1             | 12.0              | —                      | —     |
| 20     | W 1                       | N 0            | NNW 2           | 8.0                                | 2.3                | 0.4               | 0.6              | 0.7               | —                      | —     |
| 21     | NW 0                      | NNW 1          | N 1             | 3.8                                | 1.5                | 1.8               | 2.7              | 2.7               | —                      | —     |
| 22     | WNW 2                     | WNW 5          | WNW 5           | 5.2                                | 2.6                | 14.2              | 13.8             | 13.0              | —                      | —     |
| 23     | SW 0                      | OSO 0          | O 0—1           | 7.5                                | 0.7                | 1.3               | 1.5              | 0.4               | —                      | —     |
| 24     | O 0                       | OSO 2          | SO 0            | 2.1                                | 3.1                | 3.2               | 3.7              | 1.7               | —                      | —     |
| 25     | O 1                       | O 1            | O 0             | 3.4                                | 3.6                | 4.5               | 1.0              | 0.4               | —                      | —     |
| 26     | WSW 0                     | WSW 5          | W 7—8           | 7.5                                | 1.5                | 9.4               | 17.6             | 21.9              | —                      | —     |
| 27     | W 2                       | S 1            | W 6—7           | 16.9                               | 8.5                | 5.9               | 2.2              | 15.5              | —                      | —     |
| 28     | W 3                       | W 1            | NO 0            | 15.3                               | 13.1               | 4.5               | 3.4              | 0.8               | —                      | —     |
| 29     | W 0                       | W 3            | SW 3—4          | 0.8                                | 2.5                | 8.5               | 12.8             | 13.0              | —                      | —     |
| 30     | W 4                       | W 4            | S 0—1           | 13.3                               | 11.7               | 22.4              | 15.9             | 11.3              | —                      | —     |
| 31     | SSO 2                     | W 5—6          | W 5             | 13.0                               | 1.9                | 9.0               | 13.1             | 14.8              | —                      | —     |
| Mittel | —                         | —              | —               | 6.40                               | 6.54               | 6.92              | 6.95             | 6.73              | —                      | —     |

Mittlere Windesgeschwindigkeit 6.66 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 22'.4 den 30.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW  
in Procenten 6, 5, 11, 16, 7, 15, 31, 9.

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18<sup>h</sup>, 22<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 6<sup>h</sup> und 10<sup>h</sup>, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99'7 Toisen)

Jänner 1867.

| Bewölkung       |                |                 |                  | Elektricität    |                |                 | Tagesmittel der magnetischen<br>Variationsbeobachtungen |                           |                  |         | Ozon  |     |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|---------|-------|-----|
| 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Declina-<br>tion                                        | Horizontal-<br>Intensität | Incli-<br>nation | Tag     | Nacht |     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | n = 107.62                                              | t = —                     | n' = —           | n'' = — | 9     | 9   |
| 1               | 9              | 1               | 3.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 108.18                                                  | —                         | —                | —       | 4     | 10  |
| 0               | 9              | 8               | 5.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 109.67                                                  | —                         | —                | —       | 5     | 5   |
| 0               | 9              | 9               | 6.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.78                                                  | —                         | —                | —       | 6     | 8   |
| 0               | 8              | 5               | 4.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.67                                                  | —                         | —                | —       | 2     | 7   |
| 0               | 2              | 0               | 0.7              | 0.0             | +24.8          | +16.2           | 111.88                                                  | —                         | —                | —       | 4     | 8   |
| 10              | 10             | 0               | 6.7              | +19.1           | 0.0            | 0.0             | 112.88                                                  | —                         | —                | —       | 6     | 8   |
| 10              | 9              | 1               | 6.7              | 0.0             | +13.3          | 0.0             | 111.67                                                  | —                         | —                | —       | 4     | 7   |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.77                                                  | —                         | —                | —       | 5     | 4   |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 108.50                                                  | —                         | —                | —       | 6     | 3   |
| 0               | 8              | 10              | 6.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 105.73                                                  | —                         | —                | —       | 4     | 4   |
| 10              | 10             | 9               | 9.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 105.33                                                  | —                         | —                | —       | 5     | 5   |
| 10              | 9              | 10              | 9.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 105.12                                                  | —                         | —                | —       | 4     | 5   |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 108.87                                                  | —                         | —                | —       | 5     | 9   |
| 10              | 8              | 9               | 9.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 107.47                                                  | —                         | —                | —       | 5     | 7   |
| 10              | 3              | 10              | 7.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 106.22                                                  | —                         | —                | —       | 4     | 5   |
| 10              | 10             | 3               | 7.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 109.55                                                  | —                         | —                | —       | 4     | 5   |
| 10              | 5              | 10              | 8.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.43                                                  | —                         | —                | —       | 6     | 7   |
| 10              | 1              | 0               | 3.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 108.05                                                  | —                         | —                | —       | 3     | 6   |
| 1               | 10             | 10              | 7.0              | 0.0             | 0.0            | +16.2           | 107.73                                                  | +0.3                      | 266.08           | —       | 3     | 8   |
| 10              | 10             | 9               | 9.7              | +20.2           | +20.5          | 0.0             | 112.67                                                  | −0.5                      | 261.18           | —       | 4     | 8   |
| 2               | 10             | 3               | 5.0              | +17.6           | +61.6          | 0.0             | 112.87                                                  | −1.2                      | 265.63           | —       | 4     | 8   |
| 1               | 10             | 10              | 7.0              | +22.2           | 0.0            | 0.0             | 112.98                                                  | −1.8                      | 263.83           | —       | 4     | 9   |
| 10              | 10             | 3               | 7.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.05                                                  | −1.3                      | 259.40           | —       | 3     | 8   |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.17                                                  | −1.0                      | 260.33           | —       | 4     | 7   |
| 10              | 10             | 0               | 6.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 108.35                                                  | +0.1                      | 253.40           | —       | 4     | 6   |
| 7               | 10             | 10              | 9.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 106.33                                                  | +1.7                      | 256.52           | —       | 5     | 9   |
| 10              | 10             | 6               | 8.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 101.02                                                  | +3.5                      | 223.53           | —       | 6     | 10  |
| 10              | 10             | 8               | 9.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 103.07                                                  | +4.1                      | 200.18           | —       | 3     | 3   |
| 10              | 10             | 2               | 7.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 106.67                                                  | +4.8                      | 211.12           | —       | 5     | 9   |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 107.70                                                  | +5.1                      | 221.83           | —       | 4     | 3   |
| 7.2             | 8.7            | 6.6             | 7.5              | 2.55            | 3.88           | 1.04            | 108.839                                                 | +1.1                      | 245.255          | —       | 4.5   | 6.8 |

Die Monatmittel der atmosphärischen Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

$n, n', n''$  sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

$t$  ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dient folgende Formel:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ}39'42 + 0'763 (n-120)$$





Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. Februar.

---

Der Secretär legt den eben erschienenen, von Herrn Dr. Friedrich Müller bearbeiteten linguistischen Theil des Novara-Reisewerkes vor.

Derselbe legt ferner eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung vor: „Ueber genaue und invariable Copien des Kilogramms und des Meter-Prototyps der Archive zu Paris“, von dem auswärtigen correspondirenden Mitgliede, Herrn Dr. C. A. Steinheil in München.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. F. Unger in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Kreidepflanzen aus Oesterreich“, zur Aufnahme in die Sitzungsberichte.

Es enthält dieselbe eine mit Abbildungen begleitete Beschreibung von einem Dutzend fossiler Pflanzen aus den Localitäten Ischl, St. Wolfgang und Neue Welt. Nur der als Stamm eines baumartigen Farns erkannte Pflanzenrest aus Ischl gehört der unteren, die übrigen der oberen Kreide an.

---

Das c. M. Herr Prof. Dr. K. Peters in Graz übermittelt nachfolgende Liste der Erdbeben-Erscheinungen, welche der kais. russische Consul, Herr Ivanoff in Erzerum, ermittelt hat und die ihm durch Herrn v. Malinowski, k. osman. Obersten in Tuldscha, eingesendet worden ist:

„La secousse la plus forte a eu lieu le 30/11 Mai 1866 vers le soir. Par suite de cette secousse plusieurs villages sont ruinés, comme il suit:

Dans le district de Khyghy,

1. dans le nahié „Gueunuk“:

1. Kara bazar, à 40 maisons toutes ruinées,
2. Sykabétan, „ 20 „ de même,

|                   |   |     |         |        |          |
|-------------------|---|-----|---------|--------|----------|
| 3. Ganireche,     | à | 35  | maisons | toutes | ruinées, |
| 4. Toglan,        | „ | 60  | „       | „      | „        |
| 5. Tschirrik,     | „ | 25  | „       | „      | „        |
| 6. Boran,         | „ | 38  | „       | „      | „        |
| 7. Alpiran,       | „ | 45  | „       | „      | „        |
| 8. Kalja,         | „ | 20  | „       | „      | „        |
| 9. Karabaltchig,  | „ | 65  | „       | „      | „        |
| 10. Tchewlig,     | „ | 12  | „       | „      | „        |
| 11. Djilligueul,  | „ | 30  | „       | „      | „        |
| 12. Kal'adjik,    | „ | 30  | „       | „      | „        |
| 13. Ognout,       | „ | 78  | „       | „      | „        |
| 14. Azizan,       | „ | 40  | „       | „      | „        |
| 15. Kadjian,      | „ | 100 | „       | „      | „        |
| 16. Kalifan,      | „ | 60  | „       | „      | „        |
| 17. Egnik,        | „ | 35  | „       | „      | „        |
| 18. Ekmal,        | „ | 20  | „       | „      | „        |
| 19. Kizil-agatch, | „ | 15  | „       | „      | „        |
| 20. Tchatak,      | „ | 20  | „       | „      | „        |
| 21. Koarik,       | „ | 30  | „       | „      | „        |
| 22. Mezredjik,    | „ | 10  | „       | „      | „        |
| 23. Gamichan,     | „ | 40  | „       | „      | „        |
| 24. Djeban,       | „ | 20  | „       | „      | „        |
| 25. Kourik,       | „ | 35  | „       | „      | „        |
| 26. Aga kioi,     | „ | 13  | „       | „      | „        |

La perte en hommes évaluée dans tous ces villages de 460 à 470 âmes. Dans les villages suivants, quoique toutes les maisons soient ruinées, il n'y a cependant pas de perte en hommes, parceque tout le monde s'était retiré dans les montagnes avant la catastrophe.

|                    |    |         |        |          |
|--------------------|----|---------|--------|----------|
| 1. Bahtché         | 40 | maisons | toutes | ruinées, |
| 2. Sahnik,         | 60 | „       | „      | „        |
| 3. Sewniki oulja,  | 35 | „       | „      | „        |
| 4. Sewniki soufla, | 25 | „       | „      | „        |
| 5. Kyrmotchek,     | 20 | „       | „      | „        |

Dans le même district,

2. dans le nahié „Kurd iuzu“:

|               |    |         |        |          |
|---------------|----|---------|--------|----------|
| 1. Hamzan,    | 20 | maisons | toutes | ruinées, |
| 2. Gelan,     | 17 | „       | „      | „        |
| 3. Beïandour, | 20 | „       | „      | „        |



|                      |       |         |              |                           |
|----------------------|-------|---------|--------------|---------------------------|
| 4. Koupik,           | 15    | maisons | toutes       | ruinées,                  |
| 5. Tchiftlig,        | 50    | "       | "            | "                         |
| 6. Byhtan,           | 45    | "       | "            | "                         |
| 7. Tchatak,          | 40    | "       | "            | "                         |
| 8. Schoruk oulia,    | 30    | "       | "            | "                         |
| 9. Schoruk soufla,   | 30    | "       | "            | "                         |
| 10. Tchérmé, de      | 40    | maisons | sont restées | intactes seulement 20 m., |
| 11. Kerran,          | de 50 | maisons | 20           | maisons,                  |
| 12. Kizil tchoubouk, | de 60 | "       | 2            | "                         |
| 13. Litchik,         | de 70 | "       | 40           | "                         |
| 14. Koumbét,         | de 40 | "       | 25           | "                         |
| 15. Kachouktchi,     | de 20 | "       | 7            | "                         |
| 16. Kounian,         | de 30 | "       | 15           | "                         |

La perte en hommes jusqu'à 100 personnes.

Dans le village Kalifan la terre s'est entreouverte à la distance de 8 heures jusqu'à la frontière de Wartos.

Dans le district de „Djabahtchour“:

|              |    |         |        |          |
|--------------|----|---------|--------|----------|
| 1. Syghyler, | 40 | maisons | toutes | ruinées, |
| 2. Artchuk,  | 40 | "       | "      | "        |
| 3. Almaly,   | 60 | "       | "      | "        |
| 4. Malekian, | 60 | "       | "      | "        |

Dans les trois premiers villages il y a 20 personnes qui sont mortes; mais à Malekian pas une seule, parceque tout le monde se trouvait déjà dans les montagnes.

Dans le district de „Wartos“,

I. dans le nahié Hromek:

|                        |       |         |              |                        |
|------------------------|-------|---------|--------------|------------------------|
| 1. Omeron,             | 45    | maisons | toutes       | ruinées,               |
| 2. Menguel,            | 30    | "       | "            | "                      |
| 3. Zenguenian,         | 20    | "       | "            | "                      |
| 4. Kuzik,              | 15    | "       | "            | "                      |
| 5. Kassimian,          | 25    | "       | "            | "                      |
| 6. Badan, de           | 40    | maisons | 6            | maisons sont intactes, |
| 7. Kachkach,           | 20    | maisons | toutes       | ruinées,               |
| 8. Moursikian,         | 20    | "       | "            | "                      |
| 9. Djanesseran,        | 60    | "       | "            | "                      |
| 10. Oustoukeran kebir, | de 36 | maisons | sont restées | intactes 5 m.,         |
| 11. Oustoukeran sahyr, | de 25 | "       | "            | " " 4 "                |
| 12. Tatan,             | de 40 | "       | "            | " " 18 "               |
| 13. Sofian,            | de 50 | "       | "            | " " 20 "               |

14. Rakassan, de 70 maisons sont restées 20 m.,

15. Kyrkarout, 60 maisons toutes ruinées.

Dans le même district,

II. dans le nahié „Achaki Wardo“:

|                 |                                     |       |
|-----------------|-------------------------------------|-------|
| 1. Guundémir,   | de 70 maisons sont restées intactes | 50 m. |
| 2. Dodan,       | de 50 „ „ „ „                       | 35 „  |
| 3. Diadin,      | de 60 „ „ „ „                       | 5 „   |
| 4. Rynolaly,    | de 35 „ „ „ „                       | 10 „  |
| 5. Bahlou,      | de 40 „ „ „ „                       | 19 „  |
| 6. Tchatak,     | 10 maisons toutes ruinées,          |       |
| 7. Kara Hamzan, | 20 „ „ „                            |       |
| 8. Tchyr,       | 8 „ „ „                             |       |
| 9. Hassan owa,  | 30 „ „ „                            |       |

La perte à 90 personnes.

En outre dans le district de Kynyz dans le nahié Schouchar tous les villages se trouvent en ruines et les habitants, par peur, n'osent pas rentrer dans leurs foyers.

Das w. M. Prof. Dr. Reuss theilt die Ergebnisse einiger Untersuchungen mit, welche er über Crustaceenreste der alpinen Trias Oesterreichs angestellt hat. Dieselben wurden ihm von dem Sectionsgeologen der k. k. geol. Reichsanstalt Hrn. D. Stur zur Prüfung übergeben. Sie stammen aus der unteren Trias angehörigen Kalksteinen in W. von Aussee.

Das erste Petrefact besteht in fein concentrisch gestreiften Abdrücken parabolischen Umrisses, nicht unähnlich den Blättern von *Sagittaria*, deren triangulärer Ausschnitt durch Abtrennung eines schon ursprünglich durch Furchen abgegrenzten Rostraltheles hervorgebracht werde. Sie schliessen sich in dieser Beziehung an die Gattungen *Peltocaris* Salt. und *Discinocaris* Woodw. an, denen sie, besonders der letzteren, auch im Uebrigen sehr verwandt sind. Sie erregen durch ihr Auftreten in der jüngeren Trias Interesse, während die verwandten Gattungen (mit Ausnahme des noch jetzt lebenden Genus *Apus*) durchaus palaeozoisch sind. Das Petrefact erhielt den Namen *Aspidocaris triasica* Rss.

Die zweite aus denselben Kalksteinschichten stammende Versteinerung stellt ein Rückenschild der Poecilopoden-Gattung *Haliclyne* von Mey. dar, von welcher bisher 3—4 dem Muschel-

kalk und untern Keuper angehörige Arten bekannt waren. Trotz dem schlechten Erhaltungszustande kann das Ausseer Fossil — *Halicyna elongata* Rss. — schon an der vorwiegenden Längendimension als differente Art erkannt werden.

Ein drittes Petrefact haben die an Pflanzen, Decapoden und Fischen reichen Schiefer von Raibl geliefert. Es sind die stets isolirten Schalenklappen eines Ostracoden, der *Cythere fraterna* Rss., welche die grösste Verwandtschaft mit *Cythere Richteriana* Jon., aus dem Zechstein besitzt. Sie gewinnen nur dadurch einige Bedeutung, dass es die ersten Ostracodenreste aus der alpinen Trias Oesterreichs sind.

---

Herr Prof. E. Mach in Graz übersendet ein Stereoskopbild, darstellend die Durchsicht eines dreiseitigen in drei gleiche Pyramiden getheilten Prismas.

Dieses Bild wurde in folgender Weise angefertigt. Ein in drei Pyramiden zerschnittenes Holzprisma wurde matt schwarz angestrichen und mit weissen, die Holztextur andeutenden Linien überzogen. Hievon wurde eine stereoskopische Photographie in der bereits früher beschriebenen Art abgenommen.

Das photographische Bild zeigte natürlich eine fast reine Linearzeichnung mit sehr schwachen Schatten und Lichtern. Es eignete sich also zur Vervielfältigung durch Photozinkographie, welche auch vom Herrn Factor A. Knoblich wirklich ausgeführt wurde. Die Schatten und Lichter erhielt alsdann das Bild durch Farbendruck.

Es ist bereits mehrmals versucht worden, Druckwerke mit Stereoskopbildern auszustatten. Allein diese Versuche, sofern sie über die Darstellung geometrischer Figuren, für welche die Bilder einfach construiert werden können, hinausgehen, sind als ziemlich verunglückte zu betrachten. Die Vervielfältigung der Bilder durch Photographie bleibt immer kostspielig und schwerfällig, Lithographien nach photographischen Originalen aber sind immer sehr schlecht stereoskopisch, wenn sie auch noch so sorgfältig gearbeitet sind. Denn die Fleckchen und Pünktchen der beiden Bilder entsprechen gar nie demselben räumlichen Object.

Bringt man nun, statt die Bilder in Punkt-, Linien- oder verwischter Manier auszuführen, die Punkte und Linien auf dem körperlichen Objecte an und erzeugt die Bilder durch Photozinkographie, so ist die Schwierigkeit gehoben.



Es gibt nun zahlreiche Objecte (namentlich anatomische, z. B. Knochen), die man fast ohne Kosten wie das erwähnte Prisma behandeln kann, deren Stereoskopbilder aber viel deutlicher und werthvoller sind als Planzeichnungen.

---

Die in der Sitzung vom 7. Februar vorgelegte Abhandlung: „Herpetologische Notizen“ von Herrn Dr. Fr. Steindachner wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---







Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 28. Februar.



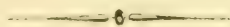
Der Präsident der Classe gedenkt des schmerzlichen Verlustes, den die kaiserliche Akademie durch das am 19. Februar l. J. erfolgte Ableben ihres inländischen Ehrenmitgliedes,

*Sr. kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn  
Erzherzogs*

**S t e p h a n**

erlitten hat.

Sämmtliche Anwesende geben ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen kund.



Der Secretär legt die beiden so eben erschienenen Hefte des I. Bandes des zoologischen Theils des Novara-Reisewerkes vor, und zwar: *a)* Fische, 3. Abtheilung, bearbeitet von Prof. Dr. Rudolf Kner, und *b)* Reptilien, bearbeitet von Dr. Franz Steindachner.

Die Direction der k. k. Oberrealschule zu Rakovac dankt, mit Schreiben vom 23. Februar, für die Betheilung dieser Lehranstalt mit den Sitzungsberichten der Classe.

Das c. M. Herr Vice-Director K. Fritsch übermittelt eine Abhandlung: „Die Eisverhältnisse der Donau in den beiden Jahren 1860/1 und 1861/2.“

Das w. M. Herr Dr. Boué bespricht die Entdeckung einer ziemlich grossen unterirdischen Höhle im tertiären Conglomerat Gainfahn's.

Das w. M. Herr Director v. Littrow legt einen Aufsatz des Herrn Prof. C. Bruhns in Leipzig: „Einige Bemerkungen über Kometen“ für die Sitzungsberichte vor und gibt eine kurze Einleitung zu dem Inhalte.

Die epochemachende Entdeckung Schiaparelli's über den innigen Zusammenhang von Kometen und Sternschnuppen wendet die Aufmerksamkeit der Astronomen diesem bisher wenig beachteten Gebiete zu. So lieferte vor Kurzem Le Verrier eine treffliche Arbeit über das Novemberphänomen und dessen möglichen Ursprung in Uranusstörungen. So hat Dr. E. Weiss sich zur Aufgabe gemacht, zu untersuchen, ob nicht, nachdem die Zusammengehörigkeit des Augustschwarmes mit dem III. Kometen von 1862, sowie der Novembermeteore mit dem Kometen 1866 I erwiesen ist, auch für andere periodische Sternschnuppenerscheinungen Kometen bekannt sind, die der Erdbahn an den Orten nahe kommen, wo die Erde sich zur Zeit jener Erscheinungen von Meteoriten befindet. Er fand so:

| Period. Sternschnuppenfälle |          | Kometen | Knoten | Diff. der Rad. Vect. | Umlaufsz. |
|-----------------------------|----------|---------|--------|----------------------|-----------|
|                             |          |         | ⊥      | ⊖ — ⊥                | ⊥         |
| Januar                      | 1.—4.    | 1792 II | ⊖      | —0.073               |           |
|                             |          | 1860 IV | ⊖      | +0.025               |           |
| April                       | 4.—11. ? | 837     | ⊖      | —0.021 ?             |           |
| April                       | 20.—24.  | 1861 I  | ⊖      | +0.002               | 415 J.    |

| Period.   | Sternschnuppenfälle | Kometen | Knoten             | Diff. der Rad. Vect.       | Umlaufsz.          |
|-----------|---------------------|---------|--------------------|----------------------------|--------------------|
|           |                     |         | $\ddot{\parallel}$ | $\odot - \ddot{\parallel}$ | $\ddot{\parallel}$ |
| Mai       | 26. ?               | ....    | ...                | .....                      |                    |
| Juli      | 27.                 | 1737 II | $\varnothing$      | +0.005                     |                    |
| September | 1. ?                | ....    | ...                | .....                      |                    |
| Septbr.   | 18.—25. ?           | 1790 I  | $\varnothing$      | —0.054 ?                   |                    |
|           |                     | 1763    | $\Omega$           | —0.016                     |                    |
|           |                     | 1779    | $\Omega$           | +0.024                     |                    |
|           |                     | 1739    | $\varnothing$      | —0.078                     |                    |
|           |                     | 1097    | $\varnothing$      | +0.056                     |                    |
| October   | 19.—26.             | 1366    | $\varnothing$      | —0.054                     |                    |
|           |                     |         |                    |                            |                    |
| November  | 28.                 | Biela   | $\varnothing$      | —0.018                     | 6.6 J.             |
| December  | 6.—9.               | 1819 IV | $\Omega$           | +0.085                     | 4.8 ? „            |

(Dem Laurentiusstrome scheint noch der Komet 1852 II anzugehören.)

Somit entbehren wahrscheinlich auch von diesen weniger bekannten Sternschnuppenepochen nur die beiden, übrigens sehr unsicher bestimmten vom Mai 26. und September 1. eines Kometen, ja einige haben ihrer sogar mehrere. Die Benutzung der Convergenzpunkte zur Ableitung der eigentlichen Bahnen dieser Meteore behält sich Dr. Weiss später durchzuführen vor und macht einstweilen nur noch auf die eigenthümliche Thatsache der auffallend häufigen Näherungen von Kometenbahnen unter einander aufmerksam.

Herr Prof. Bruhns nun hat der Sache wieder neue Seiten dadurch abgewonnen, dass er zunächst die bekannte Theilung des Biela'schen Kometen mit dem Durchgange dieses Himmelskörpers durch den Ring der Novembermeteore in Verbindung bringt. Er findet das sehr merkwürdige Resultat, dass der Komet um die Zeit als man dessen Theilung bemerkte (Neujahr 1846) dem Ringe sehr nahe, vielleicht in demselben stand. Vorausgesetzt, dass die von Dr. Weiss aufgestellte Vermuthung des Zusammenhanges eines anderen Sternschnuppenschwarms mit dem Kometen Biela sich bestätigt, hätten wir hier den ersten Fall zweier sich durchkreuzenden Meteorringe.

Prof. Bruhns schliesst weiter, dass, da ein Durchgang des Kometen durch die Sternschnuppenbahn 40 Tage vor dem Perihel des Kometen stattfindet, möglicherweise bei den Wiederkünften des Kometen in den Jahren 1859 und 1866 noch mehrfache Theilungen des Kometen eingetreten sein können.



Herr Prof. Bruhns hat es sich ferner zur Aufgabe gemacht, einer Periode in der Häufigkeit der Kometen nachzuspüren, und findet Andeutungen eines überraschenden Zusammenfallens dieser Periode mit der bekannten eilfjährigen der Sonnenflecken.

Endlich hebt Prof. Bruhns noch die sehr oft vorkommenden bekannten Bahnnähen zwischen periodischen Kometen und den alten Planeten hervor, und schliesst mit der Frage, ob etwa sämtliche periodische Kometen ihre Bahnen durch Einwirkung von Planeten erhalten haben.

---

Das c. M. Herr Dr. Gust. Tschermak hält einen Vortrag über die quarzführenden Plagioklasgesteine.

Die gemengten krystallinischen Gesteine sind nach bestimmten einfachen Regeln zusammengesetzt. Eine solche hat sich auch bei den quarzführenden Felsarten herausgestellt, bei denen sich zeigte, dass die Hauptmasse immer aus Quarz, Orthoklas nebst Glimmer oder Amphibol bestehe. Es sind dies die Gesteinsgruppen des Granites, Quarzporphyres und Quarztrachytes. Neuere Untersuchungen haben aber zu dem Resultate geführt, dass es noch eine zweite Reihe quarzführender Gesteine gebe, die hauptsächlich aus Quarz, Plagioklas nebst Biotit oder Amphibol bestehen. Demnach sind gegenwärtig zwei Reihen quarzführender Gesteine zu unterscheiden, deren Glieder sich gegenseitig entsprechen:

| Orthoklasgesteine  | Plagioklasgesteine |
|--------------------|--------------------|
| Granit .....       | Tonalit            |
| Quarzporphyr ..... | Quarzporphyrit     |
| Quarztrachyt ..... | Quarzandesit.      |

Der Tonalit, welcher den Stock des Adamellogebirges zusammensetzt, ist durch G. v. Rath's Untersuchung bekannt. Der Quarzporphyrit, welcher im Pellegrinthal auftretend einen Theil der südtiroler Porphyrmasse bildet, ist von dem Vortragenden studirt und als selbständige Felsart aufgestellt worden. Der Quarzandesit umfasst die zuerst von Stache in Siebenbürgen unterschiedene Felsart Dacit, deren mineralogischer und chemischer Bestand möglichst genau ermittelt und mit der Zusammensetzung ausserösterreichischer Quarzandesite verglichen wurde. Die drei Felsarten der neuen Reihe: Tonalit, Quarzporphyrit, Dacit enthalten einen Kalkfeldspath aus der Andesinreihe und zeigen demnach ein Zusammenvorkommen von Mineralien, das

früher nicht beobachtet worden. Die chemische Zusammensetzung der drei Gesteine ist nur wenig verschieden, wie folgende Zahlen darthun.

|                  | 1.       | 2.       | 3.     |
|------------------|----------|----------|--------|
| Kieselsäure..... | 66.91 .. | 66.76 .. | 66.41  |
| Thonerde .....   | 15.20 .. | 16.53 .. | 17.41  |
| Eisenoxyd .....  | 6.45 ..  | 4.60 ..  | 4.12   |
| Kalkerde.....    | 3.73 ..  | 4.71 ..  | 3.96   |
| Magnesia .....   | 2.35 ..  | 2.64 ..  | 1.82   |
| Kali.....        | 0.86 ..  | 1.82 ..  | 1.65   |
| Natron .....     | 3.33 ..  | 2.86 ..  | 3.83   |
| Wasser .....     | 0.16 ..  | 2.12 ..  | 0.81   |
|                  | 98.99 .  | 102.03 . | 100.01 |

1. Tonalit vom Aviosee nach G. v. Rath.

2. Quarzporphyrat aus dem Pellegrinthal nach der Analyse von S. Konya, ausgeführt im Laboratorium des Herrn Professors Redtenbacher.

3. Dacit aus dem Illowathal bei Rodna, Siebenbürgen, nach der Analyse von F. W. Slechta, ausgeführt ebendasselbst.

Diese Zahlen sind ein schönes Beispiel für die Uebereinstimmung der chemischen Zusammensetzung bei Gesteinen, die in der Textur und im geologischen Alter sehr verschieden von weit auseinanderliegenden Punkten herstammend, eine gleiche mineralogische Zusammensetzung zeigen.

Herr Dr. Otto Stolz überreicht eine Abhandlung über „die Axen der Linien II. Ordnung in allgemeinen trimetrischen Punkt-Coordinaten“, worin die in den Elementen der analytischen Geometrie der Kegelschnitte für die Axen derselben erhaltenen Ausdrücke verallgemeinert werden. Dazu wird man unter anderm gelangen, wenn man den elementaren Satz, dass die Axen das Maximum und Minimum der Durchmesser seien, unmittelbar für die in trimetrischen Coordinaten ausgedrückte Gleichung der Kegelschnitte verwendet. Die Ergebnisse dieser Entwicklung stimmen mit den von Faure (N. A. t XXII.) mitgetheilten Formeln vollkommen überein, sind jedoch insofern allgemeiner, als sie sich nicht gleich diesen auf orthogonale Coordinaten der genannten Art beschränken, sondern für die allgemeinen Formen derselben gültig sind. Dieser an sich wenig bedeutende Unterschied fällt manchmal stärker in das Gewicht, indem die Ausdrücke durch



die erwähnte Specialisirung für einen grossen Theil oft auftretender Transformationen weniger zugänglich erscheinen. In unsern Formeln tritt dies bereits beim Versuche hervor, aus denselben das vollständige Schema der Linien II. Ordnung abzuleiten. In der vorliegenden Arbeit konnte dasselbe ohne besondere Schwierigkeit erhalten werden und zwar liessen sich zu diesem Zwecke nicht nur die für die Quadrate der Halbaxen sondern auch die für die Coordinaten ihrer Endpunkte aufgestellten Ausdrücke benützen. Um die Discussion der für die Halbaxen gefundenen Ausdrücke abzuschliessen, wurde ferner der Nachweis geliefert, dass dieselben, wie man aus ihrer geometrischen Bedeutung sofort schliesst, Invarianten seien. Um schliesslich eine Anwendung der erwähnten Formeln vorzuführen, wurde die bekannte Aufgabe: „Die grösste Ellipse zu bestimmen, die sich einem gegebenen Dreiecke einschreiben lässt“, gewählt. Die Lösung derselben stellt sich jetzt sehr einfach dar; insbesondere wird es leicht, den schönen Satz, „dass die Summe der Quadrate der Halbaxen dieser grössten Ellipse gleich dem 18. Theile der Summe der Quadrate der Seiten des Dreieckes ist“, abzuleiten.

---

Der Secretär erstattet den Bericht der Commission, die zum Behufe der Beantwortung der in einer Zuschrift des Ministeriums für Handel und Volkswirtschaft an die Akademie gestellten Fragen wegen Herstellung und Aufbewahrung des metrischen Urmasses und Urgewichtes, in der Sitzung vom 6. Decbr. v. J. ernannt wurde. Diese Commission, bestehend aus den Mitgliedern Erh. v. Burg, Erh. v. Ettingshausen, Director v. Lit-trow, Director Stefan und Professor Schrötter, hatte sich aus den im Berichte näher entwickelten Gründen einstimmig für den Ankauf der von Steinheil in München angefertigten Copien des Meters und des Kilogrammes der Archive, ersterer in Glas, letzterer in Bergkrystall ausgeführt, ausgesprochen, unter der Bedingung jedoch, dass sich dieselben in vollkommen unversehrtem Zustande, der Beschreibung entsprechend, befinden. Die zum Behufe dieser Erhebung nach München entsendete Commission, bestehend aus den Herren Director Stefan, dem Vortand der astronomischen Werkstätte am k. k. polytechnischen Institute, G. Starke und Prof. Schrötter, fand diese Copien, sowie die Unterabtheilungen des Kilogrammes (dreizehn Stücke) ebenfalls in Bergkrystall nebst den Unterabtheilungen des Grammes in



Platin in vollkommen befriedigendem Zustande und erklärte den Ankauf dieser sämmtlichen Gegenstände einstimmig als sehr wünschenswerth. Dieser wurde auch, nach eingeholter Ermächtigung von Seite Sr. Excellenz des Herrn Handelsministers, da Gefahr im Verzug war, abgeschlossen.

Die Classe genehmigt nun diesen Vorgang einstimmig und erklärt sich auch damit einverstanden, dass diese Copien bei der Akademie aufbewahrt werden und ebenso mit der Art wie dies künftig zu geschehen habe.

Das in das Eigenthum der kaiserl. österr. Regierung übergegangene Meter hat bei 0° eine Länge von

$$999\cdot99714^{\text{mm.}}$$

mit einer Unsicherheit von  $\pm 0\cdot0002$  Millim., welche vorzüglich in der grossen Schwierigkeit, den Stäben genau eine bestimmte Temperatur zu geben, liegt, da ein Unterschied von  $\frac{1}{40}$  Grad Celsius bereits diese Unsicherheit bedingt.

Das Bergkrystall-Kilogramm hat, auf den luftleeren Raum reducirt, einen Werth von

$$1000000\cdot07^{\text{mgr.}}$$

mit einer Unsicherheit von  $\pm 0\cdot02$  d. h. von 2hundertmillionstel des ganzen Gewichtes.

Der neue Comparator ist fertig und werden nur noch Versuche zur Prüfung damit angestellt. Derselbe wird, nebst der Normalwage, nächstens nach Wien abgesendet werden.



Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. März.

---

Se. Excellenz Herr Graf Taaffe zeigt mit Zuschrift vom 11. März l. J. an, dass er von Sr. k. k. Apost. Majestät mit der Leitung des Ministeriums des Innern betraut, sein Amt angetreten habe und es sich „zur angenehmen Pflicht machen werde, den Wünschen und Interessen der kais. Akademie der Wissenschaften in dem ihm anvertrauten Wirkungskreise die kräftigste Förderung angedeihen zu lassen.“

---

Herr J. A. Hübner zu Prag übersendet eine Abhandlung: „Ueber Seidenraupenkrankheit“.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Das w. M. Herr Prof. Hlasiwetz theilt mit, dass die von ihm kürzlich beschriebene Kaffeesäure eine um 2 Atome Wasserstoff reichere Hydrokaffeesäure liefert, wenn man sie mit Natriumamalgam behandelt. Sie entspricht in diesem Betracht vollkommen der Zimmtsäure und Cumarsäure, mit der sie eine Reihe bildet, worin der Sauerstoff von Glied zu Glied um ein Atom steigt.

Es correspondiren dann:

Zimmtsäure — Hydrozimmtsäure (Homotoluylsäure),

Cumarsäure — Hydrocumarsäure (Melilotsäure),

Kaffeesäure — Hydrokaffeesäure.

Die Hydrokaffeesäure ist isomer mit der Umbellsäure, Everninsäure und Veratrumsäure.

Nach einem Versuch, den Herr Malin ausgeführt hat, gibt ferner bei derselben Behandlung die, der Cumarsäure isomere Paracumarsäure aus der Aloë, eine Hydroparacumarsäure, welche isomer ist mit der Melilotsäure.

Die beiden neuen Hydrosäuren sind gut charakterisirte, leicht krystallisirende Verbindungen.

---



Das w. M. Herr Prof. Dr. Reuss übergibt „Gesammelte Beiträge zur Foraminiferenfauna in Oesterreich“ von Felix Karrer. In denselben behandelt der Verfasser zuerst die Foraminiferenfauna des Schlier in Niederösterreich und Mähren. Das Resultat der gemachten Untersuchungen beweist die grosse Uebereinstimmung dieser Fauna mit jener von Baden unter Einwirkung localer Differenzen und Ablagerung in bedeutender Tiefe. Die Untersuchung der Foraminiferenfauna von Grund hat einige vierzig Arten ergeben, welche zum Theil mit der Fauna von Baden, am meisten aber mit den Sanden von Pötzleinsdorf übereinstimmen. Diese Untersuchungen sowohl als eine weitere über die Fauna von Lapugy und Bujtur hat mehrere interessante neue Arten, bei letzterer vorläufig ausschliesslich aus der Familie der Milioleiden geliefert.

An diese Beiträge zur Kenntniss der Tertiärfauna schliesst sich ein fernerer über die Foraminiferen des weissen Jura von St. Veit bei Hietzing, der einige wenige schöne Formen lieferte, welche in nicht unbedeutender Individuenzahl darin auftreten.

---

Das c. M. Herr Prof. C. Freih. v. Ettingshausen überreicht den dritten und letzten Theil seiner Arbeit über die „fossile Flora des Tertiärbeckens von Bilin“.

Die für die Denkschriften bestimmte Abhandlung enthält die Beschreibungen und Abbildungen der Dialypetalen dieser Flora. Die bis jetzt aufgefundenen Arten derselben wurden grösstentheils jetztweltlichen Gattungen eingereiht, welche sich vertheilen auf die Ordnungen der Umbelliferen, Araliaceen, Ampelideen, Corneen, Hamamelideen, Saxifragaceen, Magnoliaceen, Nymphaeaceen, Bombaceen, Sterculiaceen, Büttneriaceen, Tiliaceen, Ternstroemiaceen, Acerineen, Malpighiaceen, Sapindaceen, Hippocastaneen, Pittosporaceen, Celastrineen, Hippocrateaceen, Ilicineen, Rhamneen, Euphorbiaceen, Zanthoxyleen, Anacardiaceen, Juglandeen, Burseraceen, Combretaceen, Myrtaceen, Pomaceen, Rosaceen, Amygdaleen, Papilionaceen und Mimoseen. Die Mehrzahl der Arten ist dieser fossilen Flora eigenthümlich.

---

Herr Dr. S. Stricker legt eine Abhandlung vor von Dr. Holm aus St. Petersburg.

Holm hat hier in Wien eine experimentelle Studie über Entzündung der Leber durchgeführt. Als Resultat der Unter-

suchung wird hingestellt, dass 1. nach mechanischen Eingriffen in die Leber, die Leberzellen selbst es sind, welche, nachdem sie Uebergangszustände durchlaufen haben, entweder zu Faser- gewe- ben werden, oder ein Granulationsgewebe abgeben. Anstatt dass man also früher die Matrix für solche Gewebselemente im Bindegewebe suchte, fand sie Holm in den Leberzellen; ja er zeigt sogar, dass die letzteren reizbarer sind als das Bindegewebe. Die Erkrankung setzt sich leichter und weiter fort von Stellen aus, wo die Schädlichkeit direct Leberzellen getroffen hat, als wo sie auf Bindegewebe stiess; das Bindegewebe bildet in solchem Falle gleichsam einen Schutz für ferner gelegene Leberzellen gegen die grössere Ausbreitung und Intensität der Erkrankung.

Während die Leberzellen in Folge des Reizes zu Fasern übergehen, und bevor sie noch als solche vollendet sind, scheinen sie nach einer Richtung hin träger zu functioniren als gesunde Zellen. Holm kam zu solchem Schlusse durch Injectionen von Indigcarmin durch die Drosselader eines Hundes, dessen Leber einige Tage vorher durch schädliche Eingriffe krank gemacht wurde.

Schliesslich theilt Holm mit, dass, wenn gedrehte Seide durch die Leber eines lebenden Thieres gezogen wird, man dann nach einigen Tagen auf dem Durchschnitte die Räume zwischen den Seidenfasern von jungen Zellen (Granulationsgewebe) erfüllt findet. Holm schliesst, dass die Zellen hier eingewandert sein müssen, und dass der Seidenfaden, indem er in die Narbe ein- heilt, von jungem Gewebe förmlich durchflochten wird.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Herr Dr. Franz Steindachner überreicht eine ichthyolo- gische Abhandlung unter dem Titel „Ichthyologische Notizen, vierte Folge“, und charakterisirt in derselben folgende neue Arten:

*Caranx macrops*, *Batrachus liberiensis*, *Arius Capellonis*, *Ba- listes liberiensis* von Liberia (zunächst der Küste von Monrovia); *Heros Troschelii* von Mexico, *Ctenolabrus Brandaonis* von Brasilien, *Glyptosternon conirostre* und *G. Stoličkae* von Simla und *Cteno- trypauchen chinensis* von China. Letztgenannte Art gehört einem neuen Geschlechte an, welches sich durch das Vorkommen grosser, cycloider Schuppen, einer hohen, gezähnten Leiste am Hinterhaupte und nur dreier Kiemenstrahlen von der Gattung *Trypauchen* unter- scheidet. Bei *C. chinensis* ist Kopflänge c.  $5\frac{3}{5}$ mal, die Kopfhöhe



$6\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge enthalten. Das Auge ist äusserst klein, äusserlich kaum sichtbar, der Rumpf bandförmig verlängert; Dorsale, Anale und Caudale vereinigen sich zu einer langen Flosse. Die Dorsale enthält 6 Stacheln und 46 Gliederstrahlen, die Anale 1 Stachel und 42 Gliederstrahlen. Längs der Seitenlinie 46 Schuppen. Körperfärbung hellgelbbraun, eine schmale rothviolette Binde längs der Seitenlinie.

*Heros Troschelii* unterscheidet sich von *H. urophthalmus* durch die grössere Zahl der Dorsalstacheln (16) und durch die nur an den Seiten des Unterkiefers überhängende Unterlippe.

*Ctenolabrus Brandaonis* besitzt 19 Dorsalstacheln, über der Seitenlinie liegen 5—6 Schuppenreihen, die Körperhöhe ist  $3\frac{2}{5}$ mal, die Kopflänge  $4\frac{1}{4}$ mal in der Totallänge enthalten. Fünf Schuppenreihen unter den Wangen, 37 bis 38 Schuppen längs der Seitenlinie.

Bei *Batrachus liberiensis* ist der Rumpf vollständig und deutlich beschuppt, die zweite Dorsale enthält 25, die Anale 22 Gliederstrahlen; der Kopf ist 3mal in der Körperlänge (ohne Caudale) enthalten, die Kopfbreite  $1\frac{1}{6}$ mal in der Kopflänge. Ueber dem Auge liegt kein Tentakel.

*Caranx macrops* bildet durch die geringe Höhenentwicklung der ersten Dorsale einen Uebergang zu den Vomer-Arten; die Kieferzähne liegen in mehreren Reihen hintereinander und sind mit Ausnahme der grösseren Hackenzähnchen in der Aussenreihe äusserst zart und fein. Die Körperhöhe ist  $3\frac{1}{2}$ mal, die Kopflänge  $4\frac{1}{4}$ mal in der Totallänge enthalten. Rumpf fein beschuppt; 40 Schilder längs der Seitenlinie, 8 Querbinden an den Seiten des Rumpfes.

*Arius Capellonis* ist nahe verwandt mit *A. Heudelotii* Val., doch ist die Hinterhauptsgegend viel stärker gewölbt, die Dorsale und Anale bedeutend höher und die Fettflosse bedeutend länger als bei letztgenannter Art. Die grösste Körperhöhe ist  $4\frac{1}{4}$ mal, die Kopflänge nahezu  $3\frac{2}{3}$ mal, die Kopfbreite fast 5mal in der Körperlänge enthalten.

*Balistes liberiensis* zeigt einen langen, gestreckten Kopf, die Profillinie des Kopfes fällt in gerader Linie zur Schnauze ab. Die Länge des Kopfes ist  $3\frac{1}{2}$ mal, die grösste Körperhöhe  $2\frac{1}{5}$ mal in der Totallänge, das Auge  $4\frac{4}{5}$ mal in der Kopflänge enthalten. Grosse blauschwarze Flecken liegen am Rumpfe, der Kopf ist mit kleineren blaugrünen Flecken geziert. 1 D. 3; 2 D. 25; A. 27; P. 13.

Wird einer Commission zugewiesen.





Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Luftdruck in Par. Linien |                |                 |                  |                                  | Temperatur R.   |                |                 |                  |                                  |
|--------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|
|        | 18 <sup>h</sup>          | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. |
| 1      | 332.18                   | 333.54         | 335.09          | 333.60           | +2.86                            | + 3.0           | + 5.2          | + 2.9           | + 3.70           | +3.9                             |
| 2      | 335.36                   | 334.47         | 333.60          | 334.48           | +3.76                            | + 0.9           | + 5.0          | + 4.6           | + 3.50           | +3.6                             |
| 3      | 333.93                   | 334.73         | 334.92          | 334.53           | +3.82                            | + 4.0           | + 6.0          | + 3.2           | + 4.40           | +4.5                             |
| 4      | 334.36                   | 332.48         | 330.49          | 332.44           | +1.75                            | + 1.8           | + 6.0          | + 0.3           | + 2.70           | +2.7                             |
| 5      | 328.62                   | 328.67         | 328.84          | 328.73           | -1.95                            | - 1.0           | + 1.9          | 0.0             | + 0.30           | +0.3                             |
| 6      | 326.19                   | 323.54         | 323.58          | 324.44           | -6.23                            | + 0.8           | + 4.6          | + 6.0           | + 3.80           | +3.7                             |
| 7      | 324.01                   | 324.62         | 327.18          | 325.27           | -5.38                            | + 6.3           | + 5.2          | + 2.7           | + 4.73           | +4.6                             |
| 8      | 329.33                   | 328.76         | 326.83          | 328.31           | -2.32                            | + 1.8           | + 4.8          | + 7.7           | + 4.77           | +4.6                             |
| 9      | 326.61                   | 328.23         | 329.53          | 328.12           | -2.50                            | + 9.4           | + 7.2          | + 6.2           | + 7.60           | +7.4                             |
| 10     | 332.42                   | 333.43         | 333.98          | 333.28           | +2.68                            | + 5.2           | + 8.3          | + 3.1           | + 5.53           | +5.4                             |
| 11     | 332.53                   | 331.12         | 331.83          | 331.83           | +1.25                            | + 0.4           | + 6.6          | + 6.8           | + 4.60           | +4.4                             |
| 12     | 333.07                   | 333.47         | 333.55          | 333.36           | +2.79                            | + 3.4           | + 4.5          | + 2.2           | + 3.37           | +3.2                             |
| 13     | 335.05                   | 336.44         | 336.60          | 336.03           | +5.48                            | - 0.3           | + 2.9          | + 1.2           | + 0.93           | +0.7                             |
| 14     | 335.96                   | 336.06         | 336.27          | 336.10           | +5.57                            | - 0.7           | + 5.8          | + 2.8           | + 2.63           | +2.4                             |
| 15     | 335.16                   | 334.35         | 334.07          | 334.53           | +4.02                            | + 1.6           | + 8.4          | + 4.7           | + 4.90           | +4.6                             |
| 16     | 333.36                   | 333.59         | 333.08          | 333.34           | +2.85                            | + 2.6           | + 3.3          | + 4.0           | + 3.30           | +2.9                             |
| 17     | 332.22                   | 332.19         | 332.71          | 332.37           | +1.90                            | + 2.6           | + 4.2          | + 3.4           | + 3.40           | +2.9                             |
| 18     | 332.96                   | 334.33         | 336.53          | 334.61           | +4.16                            | + 1.7           | + 7.3          | + 3.6           | + 4.20           | +3.6                             |
| 19     | 337.34                   | 337.10         | 336.56          | 337.00           | +6.57                            | + 1.3           | + 6.4          | + 2.4           | + 3.37           | +2.7                             |
| 20     | 335.65                   | 335.47         | 335.39          | 335.50           | +5.09                            | + 1.0           | + 7.3          | + 3.9           | + 4.07           | +3.2                             |
| 21     | 335.22                   | 335.68         | 335.61          | 335.50           | +5.11                            | + 2.5           | + 6.8          | + 4.6           | + 4.63           | +3.7                             |
| 22     | 334.29                   | 333.22         | 332.95          | 333.49           | +3.12                            | + 5.4           | + 7.8          | + 5.8           | + 6.33           | +5.2                             |
| 23     | 331.71                   | 330.55         | 331.35          | 331.20           | +0.85                            | + 5.4           | + 6.8          | + 5.5           | + 5.90           | +4.7                             |
| 24     | 331.64                   | 332.38         | 331.77          | 331.93           | +1.60                            | + 4.6           | + 6.2          | + 4.4           | + 5.07           | +4.7                             |
| 25     | 330.10                   | 328.80         | 329.53          | 329.48           | -0.93                            | + 4.6           | + 7.4          | + 6.7           | + 6.23           | +4.7                             |
| 26     | 328.01                   | 325.03         | 327.23          | 326.76           | -3.53                            | + 6.2           | + 8.4          | + 2.1           | + 5.57           | +3.9                             |
| 27     | 328.29                   | 328.91         | 329.69          | 328.96           | -1.31                            | + 0.8           | + 3.8          | + 1.0           | + 1.87           | +0.1                             |
| 28     | 330.22                   | 330.96         | 331.38          | 330.85           | +0.61                            | - 1.2           | + 1.2          | - 1.1           | - 0.37           | -2.3                             |
| Mittel | 331.99                   | 331.86         | 332.15          | 332.00           | +1.49                            | +2.65           | +5.69          | + 3.60          | + 3.98           | +3.43                            |

Maximum des Luftdruckes 337<sup>'''</sup>.34 den 19.

Minimum des Luftdruckes 323<sup>'''</sup>.54 den 6.

Corrigirtes Temperatur-Mittel + 3<sup>o</sup>.92.

Maximum der Temperatur + 9<sup>o</sup>.6 den 9.

Minimum der Temperatur - 1<sup>o</sup>.4 den 28.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

Februar 1867.

| Max.              | Min. | Dunstdruck in Par. Lin |                |                 |                  | Feuchtigkeit in Procenten |                |                 |                  | Nieder-<br>schlag<br>in Par. L.<br>gemessen<br>um 2 h. |
|-------------------|------|------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| der<br>Temperatur |      | 18 <sup>h</sup>        | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel |                                                        |
| + 5.2             | +2.7 | 2.08                   | 1.97           | 1.89            | 1.98             | 79                        | 62             | 73              | 71               | 0.7 : Δ                                                |
| + 5.5             | −0.1 | 1.96                   | 2.20           | 2.90            | 2.35             | 90                        | 70             | 96              | 85               | 0.0                                                    |
| + 6.2             | +3.2 | 2.24                   | 1.59           | 1.85            | 1.89             | 79                        | 47             | 69              | 65               | 2.0 :                                                  |
| + 6.4             | +0.3 | 1.73                   | 1.87           | 1.77            | 1.79             | 74                        | 55             | 86              | 72               | 0.0                                                    |
| + 2.3             | −1.2 | 1.63                   | 1.75           | 1.80            | 1.73             | 89                        | 73             | 90              | 84               | 0.0                                                    |
| + 6.5             | −0.4 | 1.89                   | 2.33           | 2.63            | 2.28             | 88                        | 77             | 77              | 81               | 0.1 :                                                  |
| + 7.0             | +2.7 | 2.23                   | 2.08           | 1.97            | 2.09             | 64                        | 66             | 77              | 69               | 0.5 :                                                  |
| + 7.7             | +0.4 | 1.73                   | 1.44           | 2.68            | 1.95             | 74                        | 47             | 68              | 63               | 0.2 : *                                                |
| + 9.6             | +6.0 | 3.18                   | 3.02           | 2.56            | 2.92             | 70                        | 80             | 74              | 75               | 5.8 : *                                                |
| + 8.6             | +3.1 | 2.25                   | 1.88           | 2.14            | 2.09             | 71                        | 45             | 81              | 66               | 0.0                                                    |
| + 6.8             | +0.2 | 1.97                   | 2.66           | 2.42            | 2.35             | 95                        | 74             | 67              | 79               | 0.0                                                    |
| + 6.8             | +2.2 | 1.79                   | 2.03           | 2.28            | 2.03             | 66                        | 68             | 94              | 76               | 0.1 :                                                  |
| + 4.0             | −0.3 | 1.95                   | 2.15           | 1.97            | 2.02             | 100                       | 83             | 88              | 90               | 0.5 :                                                  |
| + 6.6             | −0.8 | 1.78                   | 2.40           | 2.35            | 2.18             | 95                        | 72             | 91              | 86               | 0.0                                                    |
| + 8.6             | +1.4 | 2.21                   | 2.87           | 2.80            | 2.63             | 96                        | 69             | 92              | 86               | 0.0                                                    |
| + 4.7             | +2.6 | 2.53                   | 2.58           | 2.60            | 2.46             | 100                       | 96             | 92              | 96               | 0.0                                                    |
| + 4.6             | +2.4 | 2.53                   | 2.68           | 2.49            | 2.57             | 100                       | 92             | 92              | 95               | 0.0                                                    |
| + 7.8             | +1.6 | 2.28                   | 3.11           | 2.31            | 2.57             | 98                        | 82             | 84              | 88               | 0.2 :                                                  |
| + 6.9             | +0.8 | 1.83                   | 1.74           | 2.16            | 1.91             | 81                        | 49             | 87              | 72               | 0.0                                                    |
| + 7.8             | +0.8 | 1.98                   | 2.37           | 2.22            | 2.19             | 90                        | 62             | 78              | 77               | 0.0                                                    |
| + 8.6             | +2.1 | 2.24                   | 2.07           | 2.55            | 2.29             | 90                        | 57             | 85              | 77               | 0.2 :                                                  |
| + 8.2             | +4.6 | 2.24                   | 2.45           | 2.57            | 2.42             | 69                        | 62             | 77              | 69               | 0.3 :                                                  |
| + 7.0             | +4.0 | 2.58                   | 2.36           | 2.05            | 2.33             | 80                        | 65             | 63              | 69               | 0.1 :                                                  |
| + 6.4             | +2.6 | 1.94                   | 2.14           | 2.29            | 2.12             | 64                        | 62             | 77              | 68               | 4.9 : Δ                                                |
| + 7.2             | +3.4 | 2.27                   | 2.39           | 2.34            | 2.33             | 75                        | 62             | 65              | 67               | 0.1 :                                                  |
| + 8.4             | +2.0 | 2.04                   | 2.62           | 1.95            | 2.20             | 59                        | 63             | 81              | 68               | 1.6 : Δ                                                |
| + 3.9             | +0.8 | 1.65                   | 1.23           | 2.03            | 1.64             | 77                        | 44             | 93              | 71               | 2.0 : Δ                                                |
| + 1.6             | −1.4 | 1.65                   | 1.07           | 1.48            | 1.40             | 92                        | 48             | 82              | 74               | 0.5 *                                                  |
| —                 | —    | 2.09                   | 2.18           | 2.25            | 2.17             | 82.3                      | 65.4           | 81.4            | 76.4             | —                                                      |

Minimum der Feuchtigkeit 44% den 27.

Summe der Niederschläge 19'''·8.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 5'''·8 den 9.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen \* Schnee,  
Δ Hagel.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur  
vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Windesrichtung und Stärke |                |                 | Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss |                    |                   |                  |                   | Verdunstung<br>in Millim. |       |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------|-------|
|        | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | 10-18 <sup>h</sup>                 | 18-22 <sup>h</sup> | 22-2 <sup>h</sup> | 2-6 <sup>h</sup> | 6-10 <sup>h</sup> | Tag                       | Nacht |
| 1      | WSW 5                     | WNW 5          | WNW 2           | 14.5                               | 11.0               | 13.9              | 7.6              | 6.4               | —                         | —     |
| 2      | NW 0                      | SSO 2          | W 3             | 3.7                                | 2.7                | 6.1               | 5.8              | 5.4               | —                         | —     |
| 3      | WNW 2                     | WNW 4          | W 3             | 9.7                                | 10.1               | 10.8              | 13.6             | 13.0              | —                         | —     |
| 4      | W 1                       | OSO 2          | SO 2            | 7.9                                | 4.3                | 5.1               | 6.6              | 4.3               | —                         | —     |
| 5      | OSO 1                     | NW 0           | W 0             | 5.4                                | 4.4                | 1.3               | 1.8              | 1.4               | —                         | —     |
| 6      | SO 2                      | SO 2           | WSW 2           | 3.2                                | 15.0               | 12.6              | 12.2             | 7.9               | —                         | —     |
| 7      | WSW 4                     | W 4            | W 5             | 10.6                               | 12.9               | 13.3              | 13.1             | 14.5              | —                         | —     |
| 8      | W 5                       | W 2            | W 7-8           | 14.1                               | 14.9               | 14.4              | 11.5             | 16.2              | —                         | —     |
| 9      | W 7-8                     | WSW 3          | W 2             | 31.3                               | 14.4               | 28.1              | 15.5             | 5.2               | —                         | —     |
| 10     | WNW 4                     | W 2            | SSW 1           | 16.7                               | 10.5               | 10.4              | 6.0              | 1.4               | —                         | —     |
| 11     | SO 0                      | OSO 1          | WNW 5           | 1.3                                | 2.2                | 3.7               | 3.7              | 1.1               | —                         | —     |
| 12     | W 2                       | W 4            | WSW 3           | 14.6                               | 9.7                | 18.1              | 18.3             | 12.8              | —                         | —     |
| 13     | NO 0                      | SSO 1          | SO 3            | 1.9                                | 0.6                | 3.5               | 4.5              | 2.9               | —                         | —     |
| 14     | SO 0                      | N 1            | N 1             | 3.6                                | 0.4                | 1.7               | 1.0              | 0.3               | —                         | —     |
| 15     | SO 1                      | SSO 5          | OSO 3           | 2.6                                | 5.8                | 13.5              | 10.7             | 8.0               | —                         | —     |
| 16     | O 2                       | OSO 1          | OSO 0           | 7.6                                | 1.5                | 6.4               | 1.7              | 0.9               | —                         | —     |
| 17     | OSO 0                     | O 0            | W 2             | 1.3                                | 0.4                | 0.1               | 1.4              | 3.9               | —                         | —     |
| 18     | NW 0                      | W 1            | NNW 4           | 13.2                               | 0.3                | 1.8               | 3.9              | 8.8               | —                         | —     |
| 19     | NO 1                      | OSO 2          | OSO 1-2         | 4.0                                | 2.4                | 5.9               | 7.5              | 5.9               | —                         | —     |
| 20     | SO 1                      | SSO 2          | SO 0            | 7.4                                | 5.0                | 6.5               | 5.4              | 3.7               | —                         | —     |
| 21     | SSW 0                     | NW 2           | ONO 0-1         | 0.6                                | 3.9                | 7.9               | 4.5              | 1.2               | —                         | —     |
| 22     | NW 3                      | WSW 6-7        | WNW 6           | 2.0                                | 16.4               | 21.7              | 19.6             | 11.1              | —                         | —     |
| 23     | WNW 6                     | WNW 7-8        | WNW 7           | 17.4                               | 29.9               | 33.4              | 22.8             | 17.9              | —                         | —     |
| 24     | WNW 6                     | WNW 5          | W 3-4           | 21.9                               | 4.6                | 14.4              | 18.1             | 9.7               | —                         | —     |
| 25     | WSW 3                     | W 8            | W 5-6           | 12.1                               | 26.8               | 26.0              | 36.7             | 21.9              | —                         | —     |
| 26     | WSW 5                     | W 8-9          | W 7             | 18.4                               | 22.3               | 30.0              | 19.4             | 19.5              | —                         | —     |
| 27     | WSW 2                     | WNW 6          | WNW 5           | 16.8                               | 19.5               | 18.1              | 16.4             | 14.1              | —                         | —     |
| 28     | WNW 2                     | NW 3           | NW 2            | 4.8                                | 1.2                | 8.2               | 6.6              | 4.3               | —                         | —     |
| Mittel | —                         | —              | —               | 9.59                               | 9.04               | 12.03             | 10.59            | 8.00              | —                         | —     |

Mittlere Windesgeschwindigkeit 9.81 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 36.7 den 25.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW  
in Procenten 3, 3, 8, 19, 4, 6, 39, 18.

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18<sup>h</sup>, 22<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 6<sup>h</sup> und 10<sup>h</sup>, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

Februar 1867.

| Bewölkung       |                |                 |                  | Elektricität    |                |                 | Tagesmittel der magnetischen<br>Variationsbeobachtungen |                           |                  |         | Ozon  |     |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|---------|-------|-----|
| 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Decli-<br>nation                                        | Horizontal-<br>Intensität | Incli-<br>nation | Tag     | Nacht |     |
| 8               | 5              | 4               | 5.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | n = 109.15                                              | t = +5.4                  | n' = 227.98      | n'' = — | 6     | 6   |
| 10              | 6              | 10              | 8.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 109.62                                                  | +5.6                      | 234.77           | —       | 6     | 8   |
| 8               | 2              | 0               | 3.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 108.53                                                  | +5.7                      | 238.35           | —       | 7     | 10  |
| 0               | 0              | 0               | 0.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.70                                                  | +5.7                      | 242.13           | —       | 3     | 8   |
| 1               | 10             | 0               | 3.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.10                                                  | +4.5                      | 241.53           | —       | 4     | 4   |
| 2               | 10             | 10              | 7.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.87                                                  | +4.1                      | 238.23           | —       | 5     | 4   |
| 10              | 10             | 0               | 6.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 109.23                                                  | +4.7                      | 239.38           | —       | 4     | 8   |
| 8               | 10             | 10              | 9.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.67                                                  | +4.4                      | 247.23           | —       | 5     | 8   |
| 7               | 10             | 5               | 7.3              | 0.0             | +29.2          | 0.0             | 107.23                                                  | +6.1                      | 258.65           | —       | 5     | 9   |
| 1               | 1              | 1               | 1.0              | 0.0             | +19.4          | 0.0             | 108.03                                                  | +6.7                      | 255.65           | —       | 5     | 8   |
| 0               | 1              | 5               | 2.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 107.50                                                  | +6.7                      | 269.48           | —       | 5     | 4   |
| 10              | 4              | 9               | 7.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 109.22                                                  | +6.4                      | 272.48           | —       | 6     | 8   |
| 10              | 9              | 0               | 6.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.63                                                  | +5.7                      | 271.60           | —       | 4     | 10  |
| 0               | 0              | 10              | 3.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.53                                                  | +5.6                      | 259.20           | —       | 5     | 3   |
| 10              | 0              | 7               | 5.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.45                                                  | +6.3                      | 257.37           | —       | 5     | 5   |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.77                                                  | +6.1                      | 255.10           | —       | 3     | 7   |
| 10              | 10             | 9               | 9.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 109.65                                                  | +5.9                      | 253.30           | —       | 6     | 6   |
| 8               | 8              | 9               | 8.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 108.42                                                  | +5.7                      | 247.53           | —       | 4     | 7   |
| 9               | 0              | 3               | 4.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 110.23                                                  | +6.5                      | 248.48           | —       | 5     | 3   |
| 9               | 9              | 9               | 9.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.48                                                  | +6.3                      | 254.52           | —       | 4     | 5   |
| 10              | 9              | 10              | 9.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 112.15                                                  | +6.4                      | 254.68           | —       | 3     | 4   |
| 9               | 9              | 9               | 9.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 112.20                                                  | +6.9                      | 255.95           | —       | 3     | 6   |
| 6               | 9              | 0               | 5.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.80                                                  | +7.0                      | 258.30           | —       | 8     | 8   |
| 10              | 8              | 10              | 9.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 112.63                                                  | +6.5                      | 254.33           | —       | 8     | 9   |
| 10              | 3              | 8               | 7.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 112.75                                                  | +6.6                      | 254.65           | —       | 7     | 8   |
| 10              | 10             | 6               | 8.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 111.95                                                  | +6.6                      | 256.77           | —       | 9     | 8   |
| 1               | 8              | 10              | 6.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 113.20                                                  | +5.5                      | 261.85           | —       | 4     | 9   |
| 3               | 9              | 10              | 7.3              | 0.0             | 0.0            | +23.8           | 114.37                                                  | +4.8                      | 261.45           | —       | 3     | 9   |
| 6.8             | 6.4            | 6.2             | 6.5              | 0.0             | 1.7            | 0.9             | 110.645                                                 | +5.88                     | 252.535          | —       | 5.1   | 6.9 |

Die Monatmittel der atmosphärischen Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

$n$ ,  $n'$ ,  $n''$  sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

$t$  ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ} 39' 44'' + 0.763 (n - 120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2.00835 + 0.0000920 (600 - n')$$

$$+ 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo  $T$  die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.





Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 21. März.

~~~~~

Der Präsident des Central-Comité für die Pariser Weltausstellung, Se. Ex. Herr Graf von Wickenburg, theilt mit Zuschrift vom 19. März der kaiserl. Akademie das Programm über die Einsetzung einer internationalen wissenschaftlichen Commission neben der kaiserlichen Commission bei Gelegenheit der Pariser Ausstellung mit, und ersucht um Bekanntgabe der eventuellen Beschlüsse, ob und in wiefern die Akademie geneigt sei, der kaiserlichen Commission ihre Ansichten über die im Schoosse der gedachten internationalen wissenschaftlichen Commission zu pflegenden Untersuchungen und zu prüfenden Fragen mitzutheilen.

Wird einer Commission zur Berichterstattung zugewiesen.

—————

Herr Prof. A. Rollett in Graz übersendet zwei Abhandlungen physiologisch-optischen Inhalts für die Sitzungsberichte. Die eine dieser Abhandlungen: „Zur Lehre von den Contrastfarben und dem Abklingen der Farben“, beschäftigt sich vorzugsweise mit einer Reihe von Contrasterscheinungen, welche man erhält, wenn man auf der Netzhaut abklingende Farben als contrasterzeugende Farben wirken lässt.

Die zweite Abhandlung: „Ueber die Aenderung der Farben durch den Contrast“, enthält Versuche, welche die Modificationen der Farben in ihrer Beziehung zum Systeme der Farben darlegen sollen.

—————

Das w. M., Dr. C. Jelinek, überreicht eine Abhandlung von Prof. Dr. Wilhelm Fiedler in Prag, von dem Verfasser „die Methodik der darstellenden Geometrie zugleich als Einleitung in die Geometrie der Lage“ benannt. Prof. Fiedler entwickelt in derselben in Beschränkung auf die Darstellung des Punktes,

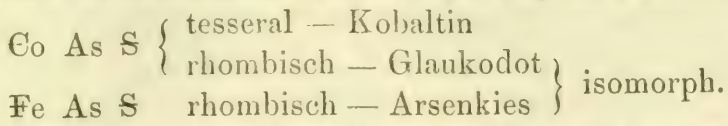
der Geraden und der Ebene nebst den in ihr gelegenen Figuren die centrale Projectionsmethode, um von ihr zu der Methode der centrischen Collineation im Raume als Quelle der Modellirungsmethoden aufzusteigen und die Methode der Parallelprojection als Specialfall zu entwickeln. Indem die allgemeinen Gesetze der Projectivität, der Collineation, der Affinität von vornherein gewonnen werden, hat man die beste Grundlage für die darstellende Geometrie, man gelangt aber auch zu einer vollständigen Einleitung in die Geometrie der Lage, indem man aus dem Process des Projicirens sofort die sämtlichen Grundgebilde sammt den sie verbindenden Relationen und das Princip der Dualität erhält. Die weitere Entwicklung dieser Lehren bis zu einem für die Zwecke der darstellenden Geometrie und für alle Anwendungen ausreichenden Umfange wird vollzogen an der geometrischen Theorie der Kegelschnitte als Erzeugnisse projectivischer Gebilde. Der Verfasser gelangt auf diesem Wege zu einer sehr einfachen und vollständigen Theorie der Involution und weist den engen Zusammenhang nach, in dem sie mit der Entwicklung der Central-Projection und für den Raum mit der Relief-Perspective steht. Sie ergibt sich als die Quelle metrischer Relationen und wird dies an der Theorie der Kegelschnitte durchgeführt.

Das w. M. Herr Dr. Bouè übergibt „Beiträge zur Erleichterung einer geographischen Aufnahme der europäischen Türkei“ sammt 20 Profilen. In dieser Abhandlung bespricht er jede der neun türkischen Provinzen abgesondert und gibt noch weitere Andeutungen für die Dobrudscha und einen Theil Bulgariens zwischen Widdin, Pirot und Nisch. Durch die Gefälligkeit der Herren Prof. Peters und A. Kanitz habe er letztere Bemerkungen den seinigen beigelegt.

Das c. M. Herr Dr. Gust. Tschermak theilt einige Beobachtungen mit, welche die isomorphe Reihe Glaukodot, Danait, Arsenkies betreffen. Diese wurden veranlasst durch die Acquisition von mehreren grossen Glaukodotkrystallen, herkommend von dem neuen Fundorte Hakansbö in Schweden, welche Herr Director Hörnes für das Hof-Mineraliencabinet erwarb.

Wie bekannt besitzt der Glaukodot fast dieselbe chemische

Zusammensetzung wie der tesserale Kobaltin, doch zeigt er die rhombische Form des Arsenkieses, so dass sich eine Dimorphie der Substanz des Kobaltines darstellt, wie folgendes Schema zeigt:



Es gibt nun, wie die bisherigen Untersuchungen zeigen, mehrere Mittelglieder zwischen dem Arsenkies und Glaukodot, welche alle die Form des Arsenkieses zeigen und sowohl Eisen als Kobalt enthalten. Für diese wurde der Name Danait vorgeschlagen. Das Endglied, der eisenfreie Glaukodot, ist bisher noch nicht bekannt.

Der Glaukodot von Hakansbö ist auch ein Zwischenglied der isomorphen Reihe. Er hat die Form des Arsenkieses, aber eine röthliche Farbe, ähnlich wie der Kobaltin und gibt mit Borax direct die Kobaltreaction. Die Zusammensetzung hat auf die Bitte des Vortragenden Herr Dr. E. Ludwig im Laboratorium des Herrn Prof. Redtenbacher wie folgt bestimmt:

Schwefel.....	19.80
Arsen	44.03
Kobalt.....	16.06
Eisen.....	19.34
	<hr/>
	99.23

Da nun in dem von Breithaupt entdeckten Glaukodot von Huasko 24.77 Perc. Kobalt und in den verschiedenen Danaiten 3 bis 9 Perc. gefunden wurden, so steht das Mineral von Hakansbö zwischen diesen Gliedern in der Mitte.

Bezüglich der Dimorphie ist die Beobachtung nicht unwichtig, dass mit dem letzteren Mineral auch Kobaltin von der gewöhnlichen Form (Pentagondodekaëder, Hexaëder, Oktaëder) verwachsen vorkömmt, also die Substanz Co As S an derselben Stufe in rhombischen und in tesseraleen Krystallen auftritt. Bei den Donait (oder Kobaltarsenkies) genannten Zwischengliedern zeigt sich ein grösserer Formenreichthum als bei den übrigen Mineralien der Reihe. Ausser Endflächen, dem aufrechten und Querprisma, wurden zweierlei Pyramiden und in der Zone des Längenprisma sechs verschiedene Prismen beobachtet. Wegen des geringeren Kobaltgehaltes zeigen diese Mineralien nicht mehr die directe Kobaltreaction.

Das c. M. Herr Prof. V. v. Lang legt eine Abhandlung vor, betitelt: „Krystallographisch-optische Bestimmungen mit Rücksicht auf homologe und isomorphe Reihen“. Diese Bestimmungen beziehen sich entweder auf Verbindungen von Ammoniakbasen oder auf Salze der Elemente Thallium, Rubidium und Caesium, deren Salze ja grösstentheils mit den entsprechenden Kalium- und Ammoniakverbindungen isomorph sind. Interessant ist das verschiedene Verhalten der schwefelsauren und der sauren weinsauren Verbindungen der angegebenen Elemente. Während nämlich bei dem isomorphen schwefelsauren Kalium, Thallium, Rubidium, Caesium, Ammoniak die Orientirung der optischen Elasticitätsaxen jedesmal verschieden ist, bleibt sie bei den entsprechenden, sauren weinsauren Salzen immer dieselbe. Dies dürfte wohl damit zusammenhängen, dass in den letzteren Verbindungen die gemeinsamen Elemente ein bedeutend höheres Aequivalentgewicht haben, als bei den schwefelsauren Salzen.

Herr Prof. Seegen spricht „Ueber die Ausscheidung des Stickstoffs der im Körper zersetzten Albuminate“.

Es ist eine Frage von höchster Tragweite für die gesammte Ernährungsphysiologie, in welcher Weise die Zersetzungsproducte der als Nahrung eingeführten und der im thierischen Organismus umgesetzten Albuminate aus dem Körper eliminirt werden.

Es bestehen über diesen Vorgang zwei Ansichten. Nach der einen Ansicht wird ein Theil und zwar im Allgemeinen der grösste Theil dieser Umsatzproducte mit Harn und Koth ausgeschieden, ein Theil wird in Form von elementarem Stickstoff durch die Perspiration eliminirt. Andere Forscher, namentlich Voit und Bischoff, leugnen die Ausscheidung von Stickstoff durch Haut und Lungen, und meinen, dass aller Stickstoff der im Körper zersetzten stickstoffhaltigen Stoffe denselben durch Harn und Koth verlässt. Enthalten nach diesen Forschern Harn und Koth mehr Stickstoff als durch die Nahrung eingeführt wurde, dann kommt dieses Plus der Ausfuhr auf Rechnung von umgesetzten stickstoffhaltigen Körperbestandtheilen; weisen dagegen die Ausscheidungen ein Minus von Stickstoff gegen den der Nahrung nach, dann ist dieses Stickstoffminus nicht ausgeschieden, sondern im Körper zum Ansatz von stickstoffhaltigen Bestandtheilen verwendet worden. Wenn dieser Ansatz durch die Wage nicht

nachzuweisen ist, beweist dies, dass für das angesetzte Stickstoffgewebe Fett oder Wasser ausgeschieden wurde.

Prof. Seegen hatte diese von Voit und Bischoff als Gesetz formulirte Anschauung gleichfalls adoptirt, und dieselbe in einer früher der Akademie vorgelegten Abhandlung zur Erklärung der durch das Glaubersalz hervorgebrachten Veränderungen im Stoffumsatze angewendet.

Im Jahre 1865 begann er eine neue Reihe von Versuchen über den Einfluss des kohlensauren Natrons auf den Organismus, und es zeigte sich bei diesem Versuchsthiere ein solches Deficit zwischen Einnahme und Ausgabe, dass die Annahme, es sei das ganze Deficit als Ersparniss im Körper zurückgeblieben, sehr unwahrscheinlich wurde. Die Fortsetzung des Versuches hat diese Annahme als ganz unmöglich herausgestellt. Die nachstehende Tabelle enthält die Ergebnisse der 70tägigen Versuchsreihe. Das Thier erhielt als Nahrung 1000 Gramme Fleisch und 100 Gr. Fett und zum Getränke 500 Gr. Wasser.

Periode	Dauer	Körperge- wichtsver- änderung	Harnmenge		Stick- stoff- zufuhr	Stickstoff- ausfuhr durch Harn und Koth	Differenz	
			in der Periode	im Mittel pr.Tag			in Grmm.	pCt.
Normal	20	+1700	15035	752	680	400	—280	41
I Gr. NaO,CO ₂	10	+ 610	8510	851	340	315	— 25	7
II Gr. NaO,CO ₂	20	+1760	15720	786	680	494·7	—185·3	27·2
Normal	20	+1190	16280	814	680	527	—153	22·5
Summe	70	+5260			2380	1736·3	—643·3	

Das Thiergewicht war im Beginne des Versuches 26400 Gr. und dieses Gewicht war während der Versuchszeit auf 31660 Gr. gestiegen. Das Stickstoffdeficit beträgt 343.₃. Diese Stickstoffmenge als Fleisch berechnet gibt 18920 Gr. Fleisch. Das Thier hat um 5260 Gr. an Körpergewicht zugenommen, als Compensation für den in der Gewichtszunahme nicht zum Ausdruck kommenden Fleischansatz müssten 13660 Gr. anderer Körperbestandtheile ausgeschieden worden sein. Der Thierkörper enthält nach Untersuchungen von Bidder und Schmidt und von Voit 45 pCt. an Muskel- und Bindegewebssubstanz. Unser Thier hatte nach dieser Berechnung beim Beginne des Versuches 11880 Gramme Muskeln und Sehnen, die Summe aller andern Organbestandtheile betrug 14600 Gr.

Wenn die Umwandlung, wie sie früher auseinandergesetzt wurde, vor sich gegangen wäre, hätten wir zum Schlusse des Versuches ein Thier, in welchem das Fleischgewebe $11880 + 18920$ Gramme beträgt, auf alle anderen Organe zusammengenommen entfielen ungefähr 1000 Gr.

In einer zweiten Reihe von Versuchen, die an demselben Thiere im Jahre 1866/67 angestellt wurden, ergaben sich folgende Resultate:

Pe- riode	Nahrung und sonstige Einfuhr	Dauer	Ge- wichts- verän- derung	Harnmenge während der Periode	im Mittel pr. Tag	Stick- stoff- einfuhr	Ausfuhr durch Harn u. Koth	Differenz in Grmm.	pCt.
I	840 Gr. Fleisch, 1300 Gr. Wasser	10	—550	13990	1399	285·6	227·9	—57·7	20·2
II	910 Gr. Fleisch	20	—600	29990	1499	618·8	484·9	—133·9	21·6
III	980 Gr. Fleisch	18	—880	28020	1556	600·0	480·0	—120	20·6
IV	Gleiche Nahrung, 1 Gr. Co_2 NaO	10	—440	17320	1732	333·2	294·0	—39·2	11·3
V	2 Gr. Co_2 NaO	10	—600	17670	1767	333·2	300·0	—33·2	10·0
VI	1100 Gr. Fleisch	10	—400	18380	1838	374·0	353·7	—20·3	5·4
VII	1100 Gr. Fleisch, 1 Gr. Co_2 NaO	10	+210	19640	1964	374·0	382·4	+6·4	1·7
VIII	900 Gr. Fleisch	10	—690	17610	1761	306·0	319·2	+13·2	4·3

Das Thier hat innerhalb 98 Tagen 384·7 Gramme weniger Stickstoff ausgeschieden, als in der Nahrung eingenommen wurde. Das Thier hat aber nicht an Gewicht zugenommen, sondern im Ganzen noch 3150 Gr. verloren. Würde das genannte Stickstoffdeficit als Stickstoffersparniss aufgefasst, müsste der Körper dafür 11310 Gramme Fleisch angesetzt und eben so viele andere Bestandtheile ausgeschieden haben. Das ursprüngliche Thiergewicht war 28620 Gramme, in diesen enthielt es Muskel und Sehnen 12879 Gr.; wenn zu diesen der neue Fleischansatz hinzuaddirt wird, erhielten

wir zum Schlusse der Untersuchungsreihen ein Thier von 25610 Grammen mit einem Fleischgewichte von 24189 Gr., und es blieben für alle übrigen nicht stickstoffhaltigen Gewebe und Flüssigkeiten 1421 Gr.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass es ausser Nieren und Darm noch andere Abzugswege für den Stickstoff der umgesetzten Stickstoffgewebe gibt, dass unter Bedingungen, die wir noch nicht kennen, aller umgesetzte Stickstoff durch Harn und Koth ausgeschieden wird, dass aber unter anderen Einflüssen ein Theil des umgesetzten Stickstoffes auf anderen Wegen, wahrscheinlich durch Haut und Lungen, austritt, dass wir also nicht berechtigt sind, die Differenz zwischen Stickstoffeinfuhr durch Nahrung und Ausfuhr durch Koth und Harn als Maass für den An- oder Umsatz von Körperfleisch anzusehen.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. Stricker legt eine Abhandlung vor: „Ueber die künstlich erzeugte croupöse Entzündung der Luftröhre“, von Dr. W. Reitz aus St. Petersburg.

Reitz hat diese Frage zum Gegenstande einer experimentellen Studie gemacht, welche er in Wien durchgeführt hat.

Von den Resultaten ist bemerkenswerth, dass die croupöse Entzündung schon anderthalb Stunden nach der Einwirkung der Schädlichkeit deutlich nachweisbar ist. Die Erkrankung beginnt mit der Erzeugung einer Brut junger Zellen auf der Schleimhaut der Luftröhre, und zwar sind diese Zellen unzweifelhaft Abkömmlinge der mit Flimmerhaaren versehenen Epithelzellen der Schleimhaut. Erst später kommt es zwischen diesen Zellen zur Bildung fester Gerinnungen von Faserstoff.

Die zwischen den jungen Zellen befindlichen feinsten Faser-netze sind gleichfalls secundär. Es können diese Netze nicht im Sinne der letzten Aeusserung Wagner's gedeutet werden, weil das selbstständige, ausserordentlich feinmaschige Netze sind, nicht zu verwechseln mit dem anscheinend netzförmigen Gefüge, welches an den Berührungsflächen der jungen, äusserst zarten und durchsichtigen Zellen entsteht. Wenn man diese Zellen mit Nadeln auseinander legt, so findet man, dass es durchaus sphärische Gebilde sind, welche eben nur aneinander gelegt sind, ohne dass

aber ihre Leiber irgendwie zu Netzen verwendet worden wären; es sei denn, indem sie Fortsätze aussenden.

Mit dieser Entzündung geht ein eigenthümlicher Process im Knorpel einher.

Die Knorpelzellen nämlich furchen sich nach Art eines befruchteten Eies, nur nimmt der Kern daran keinen Antheil. Man bekommt also in viele Stücke zertheilte Zellenleiber um einen einzigen Kern geballt zur Anschauung.

Unter Anderem hat Reitz seine Aufmerksamkeit auch auf die Vernarbung der Wunden nach Luftröhrenschnitten gewendet, und gefunden, dass die Knorpelzellen mit ihren Leibern, welche zu Fäden ausgezogen werden, die Wunde förmlich vernähen.

Von allen Seiten dringen nämlich Zellfortsätze in die Wundlücke ein und über dieselbe hinüber, bis endlich eine aus mannigfach gekreuzten Fasern zusammengesetzte Narbe oder Naht vollendet ist.

Schliesslich werden noch eine Reihe vergleichend anatomischer Daten angeführt über den Bau der Luftröhre des Rindes, des Kaninchens, des Hundes und der Katze.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. S. L. Schenk, Assistent der Physiologie in Wien, legt eine Abhandlung „Zur Entwicklungsgeschichte des Auges der Fische“ vor.

Verfasser machte an embryonalen Forellenaugen nach verschiedenen Richtungen Durchschnitte und gelangte auf diese Weise zu folgenden Resultaten:

Die Linse bildet in ihren frühesten Stadien im äusseren Keimblatte eine Grube, die aber nicht nach aussen offen mündet, was damit zusammenhängt, dass man im äusseren Keimblatte an dieser Thierreihe zwei Strata unterscheiden muss, und die Linse aus dem tieferen, mehrzelligen Stratum entsteht, während die äussere einzellige Schichte vorüberzieht. —

Der Augenspalt entwickelt sich, indem aus der napfförmigen Vertiefung der Augenblase nach aussen zugleich eine Furche an der unteren Augenhälfte zu Stande kömmt, die mit der Vertiefung communicirt. Durch diese Furche ziehen die Gebilde des äusseren und mittleren Keimblattes in die secundäre Augenblase ein. Die ersteren sind nur so lange zu sehen, als die Linse sich vom

äusseren Keimblatte noch nicht isolirt hat, die letzteren ziehen nur zum Theile in die secundäre Augenblase und stehen mit den Gebilden des mittleren Keimblattes, welche die Augenblase umgeben, in Verbindung. Der Glaskörperraum war zu dieser Zeit mit einer gleichförmigen Masse ausgefüllt, in welcher keine Formelemente nachzuweisen waren, ebenso fand sich keine in den späteren Stadien, mit Ausnahme jener der Gefässwandungen und deren Inhalt.

Die Begrenzungsrän der des Augenspaltes setzen sich in die Augenblase bis an die hintere Wand der Linse fort, sie bilden somit einen Fortsatz, in welchem die Pigmentschichten der Augenblase gegen einander zu liegen kommen, zwischen denen die Gebilde des mittleren Keimblattes sich einlagern. Dieser Stiel ist die Anlage des *processus falciformis*.

Die übrigen Gebilde des Auges sind Producte des mittleren Keimblattes bis auf die Cornea, an welcher auch die beiden Zellenlagen des äusseren Keimblattes Antheil nehmen.

Die Retinalschichten gehen sämmtlich aus der inneren dickeren Wand der Augenblase hervor, während die äussere dünnere nur zum *stratum pigmentosum* der Chorioidea wird. --

Wird einer Commission zugewiesen.

Die in der Sitzung vom 14. März vorgelegte Abhandlung: „Experimentelle Untersuchungen über die traumatische Leberentzündung“ von Herrn Dr. F. Holm wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.



Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 4. April.

Der Minister für Handel und Volkswirthschaft, Se. Excellenz Freiherr v. Wüllerstorff, dankt mit Zuschrift vom 2. April l. J für das Gutachten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe über die Beischaffung und Aufbewahrung eines metrischen Urmasses und Urgewichtes, und erklärt das Resultat, zu welchem die Bemühungen der kais. Akademie der Wissenschaften geführt, nämlich die Anschaffung der Steinheil'schen Prototype, als ein in allen Beziehungen vortheilhaftes.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

„Ueber Ampullen am *Ductus cysticus* der Fische“ von dem w. M. Herrn Hofrathe Prof. J. Hyrtl.

„Ueber einige neue und seltene Meeresfische aus China“, von Herrn Dr. Fr. Steindachner.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. J. N. Woldrich, k. k. Professor am Gymnasium zu Salzburg, übersendet einige Exemplare seines mit Unterstützung der Akademie herausgegebenen Werkes: „Versuch einer Klimatographie des Salzburgischen Alpenlandes“.

Das w. M. Herr Dr. Leopold Jos. Fitzinger überreicht die erste Abtheilung seiner Abhandlung: „Versuch einer natürlichen Anordnung der Nagethiere (*Rodentia*)“ und ersucht um Aufnahme derselben in die Sitzungsberichte.

Der Verfasser gibt einen Ueberblick über die von den verschiedenen Zoologen seither eingeschlagenen Wege zur Erreichung dieses Zieles und gibt die Grundsätze seiner eigenen, hier

in Vorschlag gebrachten Classification an, welche auf einer vergleichenden Durchführung der Gesamtcharaktere der einzelnen, zu dieser grossen Thiergruppe gehörigen Formen basirt, die er in vierzehn Familien scheidet.

Hierauf geht er die einzelnen Familien und Gattungen durch, unter Angabe der ihnen zukommenden Merkmale und schliesst jeder Gattung eine Uebersicht der zu derselben gehörigen Arten und Abarten bei, unter Angabe ihrer Synonyme und ihres Vaterlandes.

Durch diese Behandlungsweise glaubt der Verfasser die richtige Bestimmung der Familien und Gattungen dieser an den mannigfaltigsten Formen so überaus reichen Säugethierordnung wesentlich erleichtert, sowie durch die in Vorschlag gebrachte Anordnung das wahre Verwandtschaftsverhältniss der einzelnen Glieder derselben deutlich hervorgehoben zu haben.

Professor A. Schrötter macht weitere Mittheilungen über seine Arbeiten betreffend das Indium und legt eine 60·5 Grammen schwere Stange von diesem Metalle in chemisch reinem Zustande vor, welches durch mehrmaliges Umschmelzen in reinem Wasserstoffgas mit vollkommen blanker Oberfläche erhalten wurde; ferner eine Probe von, in einer Atmosphäre dieses Gases sublimirtem Indium in kleinen Kügelchen von lebhaftem Metallglanz. Etwa 20 Gr. dieses Metalles sind in den Präparaten, welche bisher daraus dargestellt wurden, enthalten. Der ganze Werth dieses aus 4 Centnern der gerösteten Blende von Freiberg nach einem vereinfachten Verfahren dargestellten, bisher noch so seltenen Metalles repräsentirt bei den gegenwärtigen Verhältnissen einen Werth von ungefähr 7200 Francs.

Das w. M. Herr Prof. Dr. E. Brücke überreicht eine Abhandlung: „Beitrag zum Baue der Milz“ von Herrn Dr. Peremeschko aus Kazan.

Das c. M. Herr Prof. C. Langer übergibt den zweiten Theil seiner Abhandlung „Ueber das Lymphgefässsystem des Frosches“. Er bespricht darin die Gefässverhältnisse der Cutis, der Schwimmhaut und Nickhaut, der Schleimhaut des Mundes und der Zunge, des Eierstockes und des Eileiters, endlich des Hodens.

Die Untersuchung beruht zum Theil auf Darstellungen der Lymphgefäße durch Injectionen mit verschiedenen Farbstoffen und durch Tingirung mit Silbersalpeter, zum Theil aber auch auf Funden von Lymphröhrchen, die mit Lymphkörperchen gefüllt angetroffen wurden, und von anderen, die anscheinend ganz leer, aber durch ein hyalines Aussehen deutlich von der Umgebung zu unterscheiden waren.

In diesen, sowohl membranösen als auch parenchymatösen Organen konnten folgende Verhältnisse constatirt werden:

1. Es gibt Lymphröhrchen, welche in die capillare Sphäre des Blutgefäßsystemes vorgeschoben sind und desshalb als wahre Lymphcapillaren aufgefasst und bezeichnet werden können. Dieselben begrenzen peripheriwärts das Lymphgefäßsystem ganz in derselben Weise wie die Blutcapillaren die Blutbahn.

2. Dieselben sind allenthalben scharf contourirt, stellenweise, wie im Parenchym des Hodens verschiebbar, zum Theile selbst isolirbar, Eigenschaften, die schon für die Anwesenheit einer eigenthümlichen Begrenzungswand sprechen. Directere Beweise für die Gegenwart solcher Membranen sind die Kerne an den Röhrchen der Nickhaut und die bekannten durch Silbersalpeter darstellbaren Zeichnungen.

3. Die Lymphcapillaren bilden in der Haut und Schleimhaut Netze, die sich unter dem Blutgefäßnetze ausbreiten; in den serösen Häuten und in den parenchymatösen Organen aber Netze, welche mit den Blutcapillaren parallel geordnet sind, solche nämlich deren Röhrchen sich einzeln an die Blutcapillaren anlegen und mit ihnen vertheilen.

4. Nur im Centrum der Nickhaut schliessen sich die Lymphcapillaren paarweise an die Blutcapillaren an. Sie verhalten sich dabei ganz so zu den Blutcapillaren, wie die begleitenden Venen zu den Arterien. Anastomotische quer über die Blutröhrchen hinweggelegte Brücken verbinden sie mit einander, und an den Theilungsstellen überkreuzen sich ihre Aeste wechselweise mit den abgehenden Blutgefäßästchen.

5. In den Papillen der Zunge kommen wahrscheinlich Schlingen vor, welche von capillaren Lymphgefäßen erzeugt werden.

6. Von dem Punkte an, wo die Arterien an die Organe treten, die ganze Ramification entlang, bis in die capillare Sphäre

hinein, besteht überall zwischen den Blut- und Lymphgefässen kein anderes Verhältniss als das der Juxtaposition.

7. Das Blutgefässsystem betreffend macht L. folgende Angaben. An der inneren Oberfläche der Haut findet sich ein bisher unbekanntes capillares Netz. An den Capillaren der Gaumenschleimhaut haften wahre Divertikel, und zwar in grosser Menge. In der hinteren Wand der *Cisterna iliaca* kommen mikroskopische mitunter verknäulte Wundernetze vor.

Ferner übergab Prof. Langer eine historische Notiz, worin nachgewiesen wird, dass Leonardo da Vinci bereits die richtige Lage des menschlichen Beckens kannte,

Das c. M. Herr Prof. V. v. Lang übergibt eine Abhandlung betitelt: „Bestimmung der Hauptbrechungsquotienten des schwefelsauren Ammoniaks“, welche von Herrn Erofejeff aus Petersburg im physikalischen Cabinete der Wiener Universität ausgeführt wurde.

Da diese Substanz im rhombischen Systeme krystallisirt und die Lage der optischen Elasticitätsachsen daher von vorne herein gegeben ist, so bleiben von den Constanten der Doppelbrechung nur mehr die Grössen der drei Elasticitätsachsen zu ermitteln. Dies geschah mittelst Prismen, welche parallel diesen Axen geschnitten waren; diese Prismen mussten aber nach ihrer Herstellung allsogleich der Beobachtung unterzogen werden, da die polirten Flächen rasch an der Luft ihren Glanz verlieren. Die Richtigkeit der auf diese Weise bestimmten Hauptbrechungsquotienten wurde auch noch durch die Messung des scheinbaren positiven Axenwinkels in Luft und Oel und des negativen Winkels in Oel controlirt.

* * *

Prof. Lang überreicht ferner die Zeichnung eines verbesserten Axenwinkel-Apparates, indem er im Eingange der beigegebenen kurzen Beschreibung bemerkt: „Auf den Wunsch des Herrn Q. Sella habe ich im Jahre 1861 die Zeichnung eines Apparates entworfen zum Messen des Winkels der optischen Axen eines Krystalles beim Austritte in die Luft oder in Flüssigkeiten von verschiedenen Temperaturen. Das Instrument sollte

jedoch die Ausführung der im Laufe einer Beobachtung nöthigen Operationen mit mehr Sicherheit und Bequemlichkeit ermöglichen, als ähnliche bis dahin in Gebrauch befindliche Apparate. Ich habe das nach meiner Zeichnung ausgeführte Instrument damals der kaiserl. Akademie vorgelegt, mich aber mit einer kurzen Beschreibung desselben begnügt, indem noch keine praktischen Erfahrungen über dasselbe vorlagen. Seit der Zeit habe ich und andere Herren unter meiner Leitung mit einem ähnlichen Instrumente viel gearbeitet und ich bin hierdurch zur Ueberzeugung gekommen, dass der Apparat, nachdem noch einige Verbesserungen angebracht wurden, nunmehr den Anforderungen, die man an solche Vorrichtungen stellen kann, ziemlich gut Genüge leistet. Es dürfte daher vielleicht eine genaue Zeichnung meines Apparates in seiner jetzigen Gestalt nicht ohne Interesse sein, um so mehr, als bei der Wichtigkeit, welche die Ermittlung optischer Constanten für die Bestimmung von Mineralien immer mehr und mehr gewinnt, es auch von praktischem Werthe ist, Instrumente zu haben, welche diese Beobachtungen auch denjenigen auszuführen erlauben, die mit dem Wesen der optischen Erscheinungen weniger vertraut sind.“

Herr Dr. S. Stricker legt vor: „Beiträge zur Pathologie und Therapie der Chlorosis“ von Dr. Johann Duncan aus St. Petersburg.

Der Verfasser hat die Frage über die nächste Ursache der bleichen Hautfarbe sogenannter chlorotischer Individuen dahin beantwortet, dass bei solchen Individuen nicht die Anzahl der rothen Blutkörperchen vermindert sei, wie das bisher allgemein angenommen wurde, sondern dass die einzelnen Blutkörperchen eine minder gesättigte Farbe haben. Die Summe des Farbstoffes in dem Blute bleichsüchtiger Mädchen kann auf die Hälfte, ja auf ein Drittel des Normalen sinken, ohne dass die Anzahl der Blutkörperchen die Norm unterschritte.

Mit der Abnahme des Farbstoffes sinkt auch das Gewicht der Körperchen.

Diese Erfahrungen reichen hin, um alle Methoden zur Bestimmung der Quantität rother Blutkörperchen werthlos erscheinen zu lassen, wenn sie nicht nach dem Vorgange Vierodts direct gezählt werden. Denn alle anderen Methoden stützen sich auf die Voraussetzung, dass die chemische Zusammensetzung oder

das Gewicht der Blutkörperchen constant sei, was nach den Erfahrungen Duncans nicht zutrifft.

Zur Bestimmung des rothen Farbstoffes wurde theils die Spectraluntersuchung nach den Angaben Preyer's benützt, theils aber und hauptsächlich die Prüfung der färbenden Kraft verschiedener Blutproben. Die letztere Methode bot in den gegebenen Fällen grössere Bequemlichkeit und zweifellos eine gleich grosse, wenn nicht grössere Genauigkeit.

Die Blutkörperchen der Chlorotischen lassen den wenigen Farbstoff, den sie tragen, leichter austreten, als die des gesunden Menschen, und unter Verhältnissen austreten, unter welchen er von den Blutkörperchen des gesunden gar nicht oder spurenweise abgegeben wird.

Die Summe des Farbstoffes bestimmter Blutvolumina ist für verschiedene Beobachtungszeiten derselben Individuen nicht constant geblieben. Er hat sich im Laufe einer zehnwöchentlichen Beobachtungs-, respective Behandlungsdauer bei einem zwanzigjährigen Burschen (das Normale als Einheit angesetzt) von 0.44 auf 0.63 und bei einem siebzehnjährigen Mädchen in kürzerer Frist von 0.34 auf circa 0.5 gehoben.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. Biesiadecki, Assistent der pathologischen Anatomie in Wien, legt die Arbeit: „Untersuchungen über die Gallen- und Lymphgefässe der Menschenleber,“ vor.

Dr. Biesiadecki weist auf jene pathologische Vorgänge hin, in denen das Verfolgen der Gallen- und der Lymphgefässe der Menschenleber besonders erleichtert wird. Bei Gallenstauungen erleiden neben der Erweiterung der grösseren Gallengefässe auch die Gallencapillaren eine Ausdehnung. Sie stellen dünne Canäle dar, die mitten in Leberzellenbalken verlaufen, an Längsschnitten beiderseits von je einer Reihe von Leberzellen, an Querschnitten von 4 bis 5 Leberzellen ohne Dazwischenkunft einer besondern Membran begrenzt werden. In den höheren Graden der Gallenstauung kommt es zur Bildung von Gallenconcretionen einerseits in den erweiterten Gallengefässen, andererseits in den Blutgefässen, worauf Atrophie der Leberzellen erfolgt.

Die Lymphcapillaren erweitern sich dagegen bei Circulationsstauungen im Venensystem, die den Abfluss der Lymphe er-

schweren; die Lymphcapillaren erscheinen dann als perivasculäre Lymphräume, welche die Blutcapillaren scheidenartig umgeben und einerseits von Leberzellen, andererseits von der Wand des Blutgefäßes begrenzt werden.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr J. Loschmidt überreicht eine Abhandlung: „Theorie des Gleichgewichts und der Bewegung eines Systems von Punkten.“

Die Theorie des Gleichgewichts (und der Bewegung) eines einzelnen Punktes bietet durchaus keine Schwierigkeit. Dieselbe findet ihre Erledigung in zwei äquivalenten Sätzen:

1. Die Resultirende aller an ihm angebrachten Kräfte muss verschwinden: $R = 0$,

2. die Summe der virtuellen Momente jener Kräfte muss verschwinden: $\sum P \delta p = 0$.

Anders bei einem System von Punkten, wo die Bewegungsfähigkeit jedes einzelnen durch die aller übrigen beschränkt wird. Unter der Annahme, dass sich diese gegenseitigen Beschränkungen durch Gleichungen ausdrücken lassen, welche als Variable nur die Coordinaten jener Punkte enthalten, ist man nun im Stande jene beiden Sätze auf ein System von Punkten zu übertragen. Und zwar führt der erstere zum Poinso'tschen Theorem, und der zweite zum Princip der virtuellen Geschwindigkeit.

Poinso't geht in seiner Deduction von folgendem Grundsatz aus: In einem System, das im Gleichgewichte steht, muss in jedem einzelnen Punkte Gleichgewicht herrschen zwischen den direct an ihm angebrachten Kräften und den Einwirkungen, welche er von den übrigen Punkten erfährt. — Im Zustand der Bewegung findet ein analoger Satz Geltung.

Versteht man demnach diese Einwirkungen zu berechnen, so braucht man sie nur den direct gegebenen Kräften hinzuzufügen, und darf dann jeden Punkt des Systems als einen freien behandeln.

Der Satz, zu dem er dabei gelangt, heisst: Eine Bedingungsgleichung $L = 0$ indicirt an jedem Punkt, dessen Coordinaten sie enthält, eine Widerstandskraft; die orthogonalen Componenten aber dieser sämmtlicher Kräfte sind proportional den Differentialquotienten von L , jedesmal genommen nach der betreffenden Coordinate.

Bei der Herleitung desselben wendet er folgenden Kunstgriff an. Um die Richtung der Widerstandskraft am Punkte m_1 zu bestimmen, nimmt er einstweilen einige andere Punkte des Systems als fix, und die Abstände dieser fixen Punkte von allen übrigen, mit Ausnahme von m_1 , als constant an. Die Betrachtungen Poinso't's über die Zulässigkeit dieses Verfahrens sind sehr scharfsinnig, aber immerhin weitläufig, und sie können auch nicht wohl erschöpfend sein. Es bleibt immer ein Zweifel übrig, ob es nicht Systeme gebe, bei denen jene vorausgesetzte Unveränderlichkeit von Distanzen die Beweglichkeit desjenigen Punktes, um dessen Gleichgewichtsbedingungen es sich eben handelt, aufheben oder doch sehr einschränken möchte. Es lässt sich nun zeigen, dass man diese Suppositionen ganz entbehren könne, indem die Gleichung

$$\frac{dL}{dx_1} \delta x + \frac{dL}{dy_1} \delta y_1 + \frac{dL}{dz_1} \delta z_1 + \frac{dL}{dx_2} \delta x_2 + \frac{dL}{dy_2} \delta y_2 + \frac{dL}{dz_2} \delta z_2 + \dots = 0$$

die gesuchten Bestimmungen ohne Weiters liefert.

Am Ende seiner Abhandlung zeigt Poinso't, wie das Princip der virtuellen Geschwindigkeit als eine sehr einfache Transformation seines Theorems angesehen werden kann. Dieses letztere lässt sich aber mit Hilfe des am Eingang aufgestellten leitenden Gedankens auch direct auf eine sehr kurze Weise deduciren.

Setzen wir nämlich die Einwirkungen, welche der Punkt m_1 von den Punkten $m_2, m_3 \dots$ erfährt, beziehungsweise gleich $Q_1, R_1 \dots$ und die Distanzen $m_1 m_2, m_1 m_3 \dots$ gleich $q_1, r_1 \dots$ so erhalten wir als Bedingung für das Gleichgewicht von m_1 :

$$\Sigma P_1 \delta p_1 + Q_1 \delta q_1 + R_1 \delta r_1 + \dots = 0; \text{ und ähnlich für } m_2$$

$$\Sigma P_2 \delta p_2 + Q_2 \delta q_2 + R_2 \delta r_2 + \dots = 0 \text{ u. s. f.}$$

Nehmen wir die Summe dieser Gleichungen und oedenken, dass sich die virtuellen Momente der gegenseitigen Einwirkungen paarweise heben müssen, so erhalten wir die gesuchte Gleichung $\Sigma P \delta p = 0$.

Wie umgekehrt aus diesem Princip das Theorem von Poinso't folgt, kann man nachsehen in *Méc. analytique par La Grange*.

Wird einer Commission zugewiesen.

Die in der Sitzung vom 21. März vorgelegten Abhandlungen, und zwar: a) „Untersuchungen über die künstlich erzeugte erupöse Entzündung der Luftröhre“, von Hrn. Dr. W. Reitz; b) „zur Entwicklungsgeschichte des Auges der Fische,“ von Hrn. Dr. L. S. Schenk; c) „über die Ausscheidung des Stickstoffs der im Körper zersetzten Albuminate“, von Hrn. Prof. Dr. J. Seegen, werden, sowie die in der Sitzung vom 14. März vorgelegte Abhandlung: „Ichthyologische Notizen“ IV, von Hrn. Dr. Fr. Steindachner, zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. April.

Das w. M. Herr W. Ritter von Haidinger berichtet über mehrere anziehende Mittheilungen von den hochverehrten thätigen Freunden in Athen, Herrn Director Julius Schmidt und Herrn Baron Paul Des Granges, welche mit gemeinsamer Theilnahme die dortigen grossen Bewegungen vulkanischer Thätigkeit verfolgen. Es wird eine Anzahl Photographien vorgelegt, von welchen mehrere sich auf die geologischen Verhältnisse von Santorin beziehen. Zwei derselben sind Bilder der Eruption vom 14. December 1866, das eine in einer halben Secunde, das andere in sieben Secunden gewonnen, gewiss, wie Schmidt bemerkt, das erste Mal, dass so etwas versucht und durchgeführt wurde. Die Photographien waren zum Theil Eigenthum der genialen Künstlerin und Schriftstellerin Fräulein Euphémie von Kudriaffsky, welche freundlichst die Vorlage gestattete. Bei dem Bilde der Ausgrabungen der Santorinerde auf Therasia ist der Punkt gewählt, wo jenes merkwürdige Gebäude aus ur-archäologischer Zeit, mit mancherlei Resten, Krügen, Vasen, auch einem menschlichen Kiefer mit einem plombirten Zahn, in der Santorinerdeschicht aufgefunden worden war, über welches Herr k. k. Consul v. Hahn an die Akademie einen ausführlichen Bericht von Herrn Dr. J. de Cigala eingesandt hatte. Diesmal sind Hr. Consul v. Hahn selbst und die Officiere Sr. Maj. Kanonenbootes „Dalmat“, die Herren Commandant Baron Wickede und Lieutenants Merth und Müller ebenfalls mit abgebildet. Mehrere Aufnahmen sind noch in Aussicht.

Herr Director Schmidt hatte über einige Meteore Nachricht gegeben. Eine grosse Feuerkugel zeigte sich über Athen am 12. December 1866 Abends 7 $\frac{3}{4}$ Uhr. Sie zersprang mit starker Detonation ober Kumi auf Euböa, doch bisher ohne Nachricht von einem Steinfalle.

Dagegen Forschungen über ältere wirkliche Steinfälle, einer

bei Nauplia am $\frac{29}{17}$ August 1850, ein anderer zu Anfang der dreissiger Jahre zu Athen.

Schmidt bereitet einen Bericht vor über zehnjährige meteorologische Beobachtungen zu Athen, namentlich in Bezug auf die von Herrn Vicedirector Karl Fritsch zuerst bemerkten Perturbationen zur Zeit des November-Meteorstrom-Phänomens.

Endlich wird noch der von Schmidt seit Jahren so emsig beobachteten „Rillen“, grabenartigen Vertiefungen auf der Mond-Oberfläche, gedacht, über welche Schmidt kürzlich bei Ambros Barth in Leipzig eine Monographie veröffentlichte. Von den bis jetzt bekannten und in seinem Verzeichnisse aufgeführten 425 Rillen hatte Schröter 11 in dem Zeitraume von 1787 bis 1801 entdeckt, später nach 1823 folgten Lohrmann mit 75, Mädler mit 55, Kinau mit 6 und Julius Schmidt mit 278.

Folgen sodann noch Betrachtungen, wie immer man die Ansichten über die Bildung der Mondoberfläche feststellen wolle, dass die Aggregatform des Körpers selbst allmähig verändert werden musste, und in dieser Beziehung werden die sprechende Zusammenstellung einer Walllandschaft des Mondes, um den Maurolycus, und einer vulkanischen der Erde, der Umgebung von Neapel, so wie der sinnreiche Versuch in Erinnerung gebracht, welchen der grosse Kenner der Erdvulcane, Herr Poulett Scrope, in seinem Werke „Volcanos“ mittheilt. Ein Brei von gebranntem Gyps mit Wasser, in dem thierischer Leim aufgelöst worden, wird in einer flachen Pfanne der Siedhitze ausgesetzt, wodurch bei vollständiger Austrocknung ein ganz der Mondoberfläche ähnliches Ergebniss gewonnen wird. Alles, was uns Mond und Erde darbieten, schliesst in grossen Reihen aneinander.

Das w. M. Herr Prof. Hlasiwetz übersendet die Fortsetzung der Abhandlung „über einige Gerbsäuren“, in welcher die Verhältnisse der Gerbsäuren aus den Chinarinden, aus *Filix mas*, der Ratanhia- und Granatwurzel erörtert sind.

Die einzelnen Untersuchungen sind von den Herren Rembold, Grabowski und Malin ausgeführt.

Alle diese Gerbsäuren liefern bei der Behandlung mit verdünnten Mineralsäuren Zucker und ein zweites Spaltungsproduct, und verhalten sich insoweit wie die Glucoside.

So gibt die Chinagerbsäure das Chinarothe, die Chinova-

gerbsäure das Chinovarothe, ähnliche rothe Producte die Filixgerbsäure und die Ratanhiagerbsäure, die Granatgerbsäure aber die krystallisirte Ellapsäure.

Die ersteren vier rothen Spaltungsproducte sind amorph; bei der Oxydation mit schmelzendem Kalihydrat entsteht aus dem

- Chinaroth — Protocatechusäure und Essigsäure,
- Chinovarothe — Protocatechusäure und Essigsäure,
- Filixrothe — Protocatechusäure und Phloroglucin,
- Ratanhiarothe — Protocatechusäure und Phloroglucin.

In einem Resumé über die Gerbsäuren, Glucoside, Phlobaphene und Harze entwickelt Prof. Illasiwetz mit Bezugnahme auf frühere Untersuchungen einige Ansichten über die Beziehungen dieser Verbindungen unter einander.

Das c. M. Herr Prof. A. Rollett in Graz übersendet eine Abhandlung: „Zur Physiologie der Contrastfarben“, für die Sitzungsberichte.

In derselben wird der Zusammenhang der subjectiven Contrastfarben mit einer Reihe von Bedingungen, welche darauf von Einfluss sind, behandelt, als die Abhängigkeit der Contrastfarbe von der Helligkeit und Sättigung der objectiven Farbe, durch deren Wirkung die subjective Contrastfarbe entsteht; ferner die Abhängigkeit der Contrastfarbe von der Helligkeit des Weiss, über welchem die subjective Farbe sich entwickelt. Als contrast-erzeugende Farben werden die Absorptionsfarben gesättigt gefärbter Gläser benützt und durch entsprechende Vorrichtungen die oben genannten Bedingungen variirt. Daran knüpfen sich ähnliche Versuche mit gesättigt gefärbten Papieren. Man erhält dabei Reihen von Contrastfarben und einige besondere Erscheinungen, deren Gesetzmässigkeit in den über die Contrastfarben bisher ausgesprochenen theoretischen Ansichten keinerlei Begründung findet. Obwohl es bis nun nicht möglich ist, eine physiologische Theorie der Contrastfarben zu geben, wird doch auf eine alle Contrasterscheinungen des Licht- und Farbensinnes gleichmässig umfassende Thatsache, die Gegenwirkung gleicher auf differente Netzhautstellen wirkender Qualitäten hingewiesen, für welche Thatsache zunächst festzustellen wäre, ob sie auf bloss psychische Processe oder aber auf physiologische Wechselwirkungen in den Nervenbahnen zurückzuführen sei.

Das w. M. Herr Dr. Boué theilt der Akademie die Nachricht von dem Tode des Herrn Viquesnel, seines zweimaligen Reisegefährten in der Türkei mit. Zwei Lieferungen seines schönen Werkes über Thracien und die Türkei werden sehr bald noch erscheinen.

Der *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie pré-historique* wird sich zum dritten Mal den künftigen 17. August in Paris versammeln. Im Jahre 1865 tagte er zu La Spezzia, im Jahre 1866 zu Neuburg in der Schweiz.

Herr Prof. Bianconi aus Bologna zeigt den Druck einer Illustration der Thermal-Wässer zu Porretta in den hohen Apenninen des bolognesischen Gebietes an. Dieses Werk behandelt die Mineralogie, Geologie, Zoologie, Botanik dieser Gegend, so wie die chemischen und medicinischen Verhältnisse der Quellen.

In dem von ihm behandelten geognostischen Theil unterscheidet er daselbst die ophiolitischen oder serpentinischen Felsarten, den dichten Alberese-Kalk sammt dem Eocen-Mergel, den Macigno und die metamorphischen und sogenannten geyserischen Gesteine.

Das Eocen-Gebilde wurde durch die Serpentine gehoben und stark zertrümmert. Herr Mortillet hatte ganz recht, daselbst ein sehr verworrenes Gebilde anzunehmen, denn die mechanischen so wie metamorphischen Folgen der Hebung sind unzählbar und einige sehr wichtig.

Der sehr entwickelte Macigno wurde von einigen italienischen Geologen für älter als das Eocen oder das Alberese angesehen. Der Marquis Pareto insbesondere fand diesen sogenannten apenninischen Macigno sehr verschieden von demjenigen zu Vergato, Lojano, Paderno u. s. w., welcher zum Miocen gehört, da er ihn über der sogenannten *Argille scagliose* liegen sah. Nun letztere gehören zum Eocen, indem er meinte, dass der Porettaer Macigno unter jenem Thon läge. Bis jetzt gab keine einzige Versteinerung einige Aufklärung über das Alter dieses zweifelhaften Macigno. Pareto behauptet ihn noch gegen den Gipfel der Apenninen sowohl in Toskana als im Modenesischen gefunden zu haben, wie z. B. zu Monte cucolo, zu Cimone u. s. w.

Wo der Porettaer Macigno den Reno durchsetzt, ähnelt er einem Dyke oder Gang, welcher mit seinen senkrechten Schichten das Eocen durchbricht; daher kommt die irrige Meinung Pareto's. Denn wenn man diesen Macigno auf dem Gipfel des Berges von

Granaglione und den andern Rücken untersucht, so sieht man ihn überall auf dem Eocen aufgelagert. Dieses Verhältniss fällt besonders zu Pioggia bella, in den Codovi u. s. w. in die Augen. Später wurde der Sandstein verrückt.

Herr Bianconi hat im hohen Apennin die Localitäten von Paulo, Monte cucolo, Gajato, Cimone u. s. w. besucht, wo immer der unterste Theil der Berge von Fucoiden führenden Alberese und Mergelfragmenten im muscheligen Thone (Argille scagliose) besteht, während über diesem die Lager des Macigno kommen, welcher mehr oder weniger gehoben erscheint. Dieses gegenseitige Verhältniss der beiden Gebilde zeigt sich sehr deutlich längs des ganzen Thales des Scoltenna. Der Miocen-Macigno ist ein in den Thälern und am Fusse der Apenninen sehr ausgebreitetes Gebilde.

Endlich kommen noch Fragmente der Alberese und der muscheligen Thone mit Fucoiden in dem Macigno-Lager von Porretta vor.

Dessenungeachtet gibt es in diesem Theil der Apenninen gewisse Parthien von Macigno, welche bestimmt mit dem dichten Kalk und Mergel der Eocenzeit vermengt sind.

Herr Dr. Boué erlaubt sich noch die Bemerkung, dass Herr Bianconi wie Herr Tschihatscheff in seiner Geologie Klein-Asiens, und manche andere Geologen, wie er selbst, in dem Serpentineauftreten die deutlichsten Charaktere der feurigen Eruptionen sehen. Namentlich kommt die gang- oder stockförmige Durchsetzung der geschichteten Felsarten sehr häufig vor. Herr Tschihatscheff spricht selbst von Serpentin-Lavaströmen. Ob nun der Serpentin in natura in seiner jetzigen mineralogischen Natur aus der Erde herausquoll, oder ob wir daselbst nur ein durch spätere Einwirkungen sehr verändertes Gestein vor uns haben, das ist eine besondere Frage, welche über den ersten Ursprung jener Massen nichts entscheidet. Uebergänge von doleritischen, von Olivin-Fels, von Ophit, von gewissen Hornblenden oder talkreichen Gesteinen in Serpentin sind lang bekannte Thatfachen. Ueber die sogenannten Umänderungen der Gesteine neben dem Serpentine geben, wie schon gesagt, eben sowohl die Wirkungen thermaler Mineralwässer als chemische Affinitäts-Producte sehr guten Aufschluss. Die ältern Plutonisten hatten Unrecht in allen diesen Veränderungen nur die Contactrolle der Feuer-Gesteine zu sehen. Wie noch heut zu Tage manche Lava gar keine Veränderung in dem

Unterliegenden verursacht, und hie und da der entgegengesetzte Fall sich zeigt, so ist es mit allen plutonischen Gebilden vom Granit an bis zum Trachyt und Basalt.

Das w. M. Herr Prof. Stefan überreicht eine Abhandlung: „Ueber Longitudinalschwingungen elastischer Stäbe“.

Die Erscheinungen, welche bei der Reflexion und Brechung des Lichtes auftreten, können aus den zwei Principen der Continuität der Verschiebungen und der Continuität der Spannungen erklärt werden. Das letztere Princip kann auch durch das der lebendigen Kräfte ersetzt werden. Es schien von Interesse, die Anwendbarkeit dieser Principe an einigen einfachen, der Akustik angehörigen Fällen, welche leicht zu demonstrieren sind, zu prüfen. Als solche Fälle boten sich dar die Schwingungen von Stäben und Saiten, welche aus ungleichen Stücken zusammengesetzt sind. Die vorgelegte Abhandlung ist den Schwingungen von Stäben gewidmet.

Zuerst wurden Stäbe untersucht, welche aus zwei Stücken aus gleichem Material, aber von ungleichem Querschnitt bestehen. Die Versuche ergaben folgendes Resultat:

Wenn man mit der Verkleinerung des Querschnittes eines Stabes an einem Ende beginnt und damit successive fortfährt, so steigt der Grundton in die Höhe, erreicht sein Maximum, nachdem man mit der Verkleinerung über $\frac{1}{4}$ der Stablänge hinausgekommen, sinkt dann wieder und erreicht seine ursprüngliche Höhe, wenn man mit der Verkleinerung in der Mitte des Stabes angelangt ist. Setzt man dieselbe fort, so sinkt der Ton, erreicht das Minimum, wenn man $\frac{3}{4}$ der Stablänge überschritten, steigt dann wieder und gelangt zur ursprünglichen Höhe, wenn man mit der Verkleinerung am Ende des Stabes angekommen, dieser also wieder ein Stab von gleichförmigem Querschnitt geworden ist.

Die durch Verkleinerung des Querschnittes, welche sich auf ein bestimmtes Stück des Stabes erstreckt, hervorgerufene Erhöhung oder Vertiefung des Tones ist um so bedeutender, je verschiedener die beiden Querschnitte sind.

Der Stab gibt immer denselben Ton, ob man das dünnere oder das dickere Stück streicht.

Die aus den eingangs genannten Principen *) abgeleiteten Formeln stimmen vollständig mit der Erfahrung.

*) Bedeuten u und u' die Verschiebungen zweier beliebiger Schnitte in den beiden Stücken, q und q' ihre Querschnitte, so hat man für die Tren-

Die Abhandlung enthält noch weitere Untersuchungen über Stäbe, welche aus drei verschiedenen Stücken bestehen, worin belastete Stäbe als specieller Fall enthalten sind. Auch die darauf bezüglichen Versuche stimmen mit den aus den obigen Principien abgeleiteten Formeln.

Ausser den zur Berechnung der Versuche nothwendigen mathematischen Untersuchungen enthält die Abhandlung noch den Nachweis, wie für die in Rede stehenden Fälle aus den particulären Integralen der Differentialgleichungen die allgemeinen beliebigen Anfangszuständen der Stabtheile entsprechenden Integrale abgeleitet werden können.

Das w. M. Herr Prof. Brücke spricht über das Verhalten der lebenden Muskeln gegen Borsäurelösungen. In solchen, welche in hundert Theilen anderthalb bis zwei Theile geschmolzener Borsäure enthalten, bewahren die Muskeln stets länger ihre Reizbarkeit als in reinem Wasser, oft mehr als doppelt so lange. Prof. Brücke leitet dies von dem, von dem der meisten anderen Mineralsäuren verschiedenen Verhalten der Borsäure gegen die Eiweisskörper ab. Auch in einer concentrirten Lösung von arseniger Säure leben die Muskeln länger als in reinem Wasser, der Unterschied ist nur nicht so auffallend wie bei der Borsäure.

Die in der Sitzung vom 4. April vorgelegten Abhandlungen: „Untersuchungen über die Gallen- und Lymphgefässe der Menschenleber“ von Herrn Dr. v. Biesiadecki, und „Beiträge zur Pathologie und Therapie der Chlorose“ von Herrn Dr. J. Duncan werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

nungsfläche der beiden Stücke die Bedingungsgleichungen $u = u'$ und $q \frac{du}{dx} = q' \frac{du'}{dx}$, welchen die particulären Integrale der Differentialgleichungen für die Bewegungen in den beiden Stabstücken genügen müssen.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Luftdruck in Par. Linien					Temperatur R.				
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.
1	331.85	333.01	334.50	333.12	+2.90	- 2.6	+ 0.4	- 2.2	- 1.47	-3.7
2	335.61	336.37	337.32	336.43	+6.23	- 3.6	+ 0.4	- 2.6	- 1.93	-4.0
3	337.10	336.11	335.41	336.21	+6.03	- 4.0	- 0.2	- 2.4	- 2.20	-4.4
4	334.85	333.62	331.69	333.39	+3.24	- 4.8	+ 2.6	- 2.3	- 1.50	-3.8
5	329.13	327.00	326.70	327.61	-2.52	- 3.0	+ 1.8	- 0.2	- 0.47	-2.8
6	326.51	326.59	326.25	326.45	-3.66	- 1.4	+ 0.4	+ 0.4	- 0.20	-2.6
7	326.20	326.99	327.25	326.81	-3.27	0.0	+ 2.6	+ 2.6	+ 1.73	-0.8
8	326.88	325.84	324.84	325.85	-4.21	+ 1.2	+ 9.7	+ 6.4	+ 5.77	+3.2
9	324.72	325.30	326.60	325.54	-4.50	+ 4.6	+11.0	+ 6.3	+ 7.30	+4.6
10	326.56	325.63	324.86	325.68	-4.34	+ 1.0	+ 3.0	+ 3.7	+ 2.57	-0.2
11	323.88	324.32	325.68	324.63	-5.36	+ 2.8	+10.0	+ 8.0	+ 6.93	+4.1
12	326.18	326.97	326.90	326.68	-3.29	+ 6.6	+ 5.1	+ 0.8	+ 4.17	+1.2
13	328.69	330.36	330.82	329.96	+0.01	- 2.6	- 1.8	- 5.2	- 3.20	-6.3
14	329.44	327.77	327.21	328.14	-1.78	- 6.0	+ 1.8	- 0.4	- 1.53	-4.7
15	326.09	325.68	326.87	326.21	-3.69	0.0	+ 7.7	+ 2.0	+ 3.23	0.0
16	327.04	327.53	327.74	327.57	-2.31	+ 0.8	+ 1.4	+ 0.9	+ 1.03	-2.4
17	328.00	328.73	329.47	328.73	-1.13	+ 0.1	+ 2.8	- 0.3	+ 0.87	-2.6
18	329.64	329.04	328.86	329.18	-0.66	- 2.0	- 1.0	- 3.4	- 2.13	-5.7
19	328.14	327.54	326.07	327.25	-1.57	- 3.0	- 0.8	- 0.1	- 1.30	-5.0
20	323.49	323.81	325.56	324.29	-4.52	+ 0.5	+ 3.9	+ 5.9	+ 3.43	-0.4
21	325.52	325.21	327.47	326.07	-4.72	+ 1.0	+11.8	+ 2.9	+ 5.23	+1.3
22	329.17	330.40	331.17	330.25	+0.48	- 0.1	+ 3.4	- 0.8	+ 0.83	-3.2
23	331.76	332.34	332.10	332.07	+2.31	- 1.8	+ 2.8	+ 1.7	+ 0.90	-3.3
24	331.76	330.77	330.82	331.12	+1.38	+ 0.6	+ 8.6	+ 3.4	+ 4.20	-0.1
25	331.60	331.63	331.25	331.49	+1.77	+ 1.8	+ 9.1	+ 3.7	+ 4.87	+0.4
26	330.39	329.13	327.98	329.17	-0.54	0.0	+12.4	+ 7.0	+ 6.47	+1.9
27	327.55	327.00	324.36	326.30	-3.39	+ 3.9	+11.7	+ 9.4	+ 8.33	+3.6
28	323.64	323.74	325.90	324.43	-5.24	+ 8.6	+ 9.5	+ 7.6	+ 8.57	+3.6
29	326.13	325.96	326.96	326.35	-3.31	+ 5.4	+11.2	+ 6.6	+ 7.73	+2.6
30	327.10	327.67	328.39	327.72	-1.92	+ 6.2	+ 9.5	+ 6.3	+ 7.33	+2.0
31	328.46	328.30	329.55	328.77	-0.86	+ 5.3	+ 8.2	+ 4.4	+ 5.97	+0.5
Mittel	328.49	328.40	328.60	328.50	-1.37	+0.50	+5.13	+ 2.26	+ 2.63	-0.87

Maximum des Luftdruckes 337^{'''}.32 den 2.
 Minimum des Luftdruckes 323^{'''}.49 den 20.
 Corrigirtes Temperatur-Mittel + 2^o.70.
 Maximum der Temperatur + 12^o.4 den 26. u. 27.
 Minimum der Temperatur - 6^o.0 den 14.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

März 1867.

Max.	Min.	Dunstdruck in Par. Lin.				Feuchtigkeit in Procenten				Nieder- schlag in Par. L. gemessen um 2 h.
der Temperatur		18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	
+ 0.8	-3.0	1.07	1.09	1.44	1.20	68	53	88	70	0.0
+ 1.0	-4.0	1.10	1.09	1.32	1.17	77	53	84	71	0.0 *
+ 1.3	-4.0	1.13	1.14	1.10	1.12	82	58	69	70	0.0
+ 3.4	-4.9	1.12	1.06	1.38	1.19	87	42	88	72	0.0
+ 2.3	-3.0	1.26	1.39	1.72	1.46	83	57	87	76	0.0
+ 1.2	-1.4	1.61	1.62	1.81	1.68	91	78	88	86	0.1 *
+ 4.0	0.0	1.91	2.04	2.22	2.16	95	81	88	88	0.1 *
+10.0	+1.0	2.13	2.52	2.68	2.44	95	54	76	75	0.0
+11.0	+2.5	2.44	3.12	2.95	2.84	81	60	85	75	0.2 :
+ 6.3	+1.0	1.98	2.56	2.73	2.42	90	98	98	95	0.8 :
+10.2	+2.7	2.57	2.99	3.70	3.09	100	63	92	85	0.6 :
+ 8.0	+0.8	2.96	2.91	2.10	2.66	83	93	98	91	1.0 :
+ 0.8	-5.2	1.15	0.98	0.91	1.01	73	58	74	68	0.5 :*
+ 2.6	-6.0	0.79	1.28	1.84	1.30	69	54	95	73	0.0
+ 8.0	-0.4	1.86	2.85	1.97	2.23	93	72	82	82	2.2 :*
+ 2.2	+0.6	2.05	1.96	2.07	2.03	95	86	95	92	1.8 :
+ 3.0	-0.5	1.77	1.51	1.51	1.60	88	59	77	75	0.7 *
- 0.3	-3.4	1.38	1.75	1.38	1.50	83	96	95	91	0.0
- 0.1	-3.4	1.44	1.69	1.94	1.69	95	91	98	95	0.2 *
+ 5.9	-0.1	2.04	2.66	3.02	2.57	98	94	90	94	2.3 :
+11.8	+1.0	2.19	3.89	2.16	2.75	100	71	83	85	2.9 :
+ 3.8	-0.8	1.58	1.47	1.59	1.55	80	54	85	73	0.0
+ 4.0	-1.8	1.27	1.72	1.86	1.62	75	67	80	74	0.0
+ 8.6	0.0	1.71	2.13	2.33	2.06	81	50	86	72	0.0
+ 9.3	+1.0	2.04	2.52	1.96	2.17	87	57	71	72	0.0
+12.4	0.0	1.82	2.60	2.25	2.22	91	45	61	66	0.0
+12.4	+3.9	2.33	2.70	3.58	2.87	82	49	79	70	0.0
+ 9.8	+7.6	3.19	3.76	3.08	3.34	75	82	79	79	0.7 :
+11.6	+5.0	2.99	3.80	3.58	3.46	93	72	100	88	0.0
+ 9.7	+5.6	3.46	3.34	3.30	3.37	100	73	95	89	0.1 :
+ 8.4	+4.4	2.56	2.32	2.51	2.46	80	57	85	74	1.6
—	—	1.90	2.21	2.19	2.10	86.1	67.0	85.5	79.6	—

Minimum der Feuchtigkeit 42% den 4.

Summe der Niederschläge 15'''·8.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 2'''·9 den 21.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen * Schnee,
 ∆ Hagel.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur
 vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss					Verdunstung in Millim.	
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	10-18 ^h	18-22 ^h	22-2 ^h	2-6 ^h	6-10 ^h	Tag	Nacht
1	NNO 2	NO 3	N 2	4.5	8.3	10.2	10.7	6.9	—	—
2	NNO 2	NNO 2	N 1	8.5	5.8	9.3	8.6	6.1	—	—
3	NW 1	N 2	N 1	2.5	3.3	4.2	3.1	4.0	—	—
4	NW 0	NO 1	NO 0	1.4	1.5	2.3	1.9	0.5	—	—
5	W 0	W 5	W 3	2.5	6.1	14.2	12.7	11.0	—	—
6	W 0	OSO 2	SO 1	3.4	1.1	4.7	4.3	2.6	—	—
7	OSO 2	SO 3	SO 3-4	6.2	7.7	6.6	12.6	6.8	—	—
8	OSO 1	SSO 6	S 2	5.1	5.6	19.4	17.1	11.2	—	—
9	W 1	NW 2	NNW 1	4.7	8.6	7.0	2.5	2.5	—	—
10	NO 1	NO 0	SO 0	5.2	2.1	0.7	1.8	1.2	—	—
11	SW 1	W 5	W 6-7	1.8	11.3	19.0	12.6	8.7	—	—
12	W 3	N 1	O 4	11.2	8.1	2.8	3.2	2.0	—	—
13	N 5	NO 2	NO 2	9.0	10.1	6.6	4.2	5.0	—	—
14	O 1	SO 5-6	SSO 3	1.8	9.3	14.6	5.7	16.8	—	—
15	SO 0	W 2	NNO 2	4.3	3.0	4.5	11.1	3.2	—	—
16	NO 0	N 1	NO 0-1	1.3	2.2	3.2	0.9	1.0	—	—
17	WNW 3	NNW 4	N 2	1.7	5.2	6.7	5.8	3.6	—	—
18	NO 0	SO 4	SO 6	1.9	4.2	10.6	12.0	13.5	—	—
19	SO 5	SO 4	SO 4	14.7	13.1	11.3	9.3	15.9	—	—
20	SO 3	SW 0	W 1	2.5	5.0	0.9	10.7	6.1	—	—
21	SW 0	S 2	NW 2	2.8	0.6	4.8	11.4	6.7	—	—
22	N 5	NW 2	WSW 0	7.3	7.8	6.7	3.7	1.7	—	—
23	W 0	SO 2	SO 1	0.7	3.0	4.7	2.4	1.0	—	—
24	SO 3	SSO 6	SO 5	3.1	12.9	19.8	11.0	14.9	—	—
25	SO 1	SSO 2	SSO 0	7.8	6.3	7.9	6.3	1.6	—	—
26	NO 0	OSO 4	SSO 5	1.4	5.5	8.9	12.1	10.8	—	—
27	O 0	SO 3	SSO 6	5.6	3.8	7.8	10.6	23.6	—	—
28	SSO 5	SO 3	SW 2	11.1	15.7	11.2	13.2	15.2	—	—
29	SW 0	SSO 3	NNO 1	3.1	1.2	8.2	7.2	2.1	—	—
30	N 0	W 2	WNW 3	0.9	0.8	6.2	8.5	6.0	—	—
31	W 3	W 2	W 4	10.2	6.5	6.1	9.6	14.5	—	—
Mittel	—	—	—	4.78	5.99	8.10	7.96	7.31	—	—

Mittlere Windesgeschwindigkeit 6.49 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 23'6 den 27.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW
in Procenten 14, 15, 5, 28, 7, 6, 18, 7.

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18^h, 22^h, 2^h, 6^h und 10^h, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

März 1867.

Bewölkung				Elektricität			Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen				Ozon	
18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Declina- tion	Horizontal- Intensität	Incli- nation	Tag	Nacht	
10	3	9	7.3	0.0	+16.6	+27.4	n = 113.72	t = +3.8	n' = 262.15	n'' = —	3	8
9	3	0	4.0	+23.0	+10.4	+32.6	115.02	+2.9	257.47	—	4	8
1	10	0	3.7	+38.2	+15.1	+16.9	115.55	+2.2	255.28	—	4	7
0	0	0	0.0	+36.0	+29.0	+38.9	113.98	+2.2	258.20	—	3	5
10	10	3	7.7	0.0	+17.9	+17.6	114.80	+1.9	255.68	—	6	4
10	10	10	10.0	+16.2	0.0	0.0	112.43	+1.7	252.27	—	6	8
10	10	6	8.7	0.0	0.0	0.0	111.05	+2.1	246.77	—	4	6
10	1	7	6.0	0.0	0.0	0.0	110.07	+4.0	260.62	—	3	5
10	9	9	9.3	0.0	0.2	0.0	109.08	+5.6	259.18	—	2	7
10	10	10	10.0	0.0	0.4	0.0	108.62	+5.8	252.38	—	2	7
10	8	8	8.7	0.0	0.0	0.0	107.73	+6.4	265.88	—	7	4
8	10	10	9.3	0.0	0.0	0.0	107.03	+6.9	261.80	—	3	8
10	9	1	6.7	0.0	0.0	+17.3	109.20	+5.4	263.72	—	3	9
7	1	10	6.0	0.0	0.0	0.0	111.38	+3.8	273.23	—	3	7
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	111.23	+3.8	262.58	—	2	7
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	108.57	+3.8	255.97	—	2	7
10	5	8	7.7	0.0	0.0	+18.0	110.35	+3.9	258.57	—	4	8
10	10	10	10.0	+13.3	0.0	+51.2	110.33	+3.1	254.32	—	1	8
10	10	10	10.0	+59.4	0.0	0.0	110.12	+1.7	255.38	—	2	9
10	10	9	9.7	0.0	0.0	0.0	110.07	+2.1	245.88	—	1	8
8	2	10	6.3	0.0	0.0	0.0	104.27	+4.2	240.70	—	2	3
10	0	0	3.3	0.0	+16.9	+20.9	106.23	+5.1	251.95	—	2	8
7	10	0	5.7	+24.5	0.0	0.0	109.57	+4.5	257.52	—	3	—
0	1	0	0.3	0.0	0.0	0.0	110.73	+5.1	265.50	—	7	6
8	9	0	5.7	0.0	+9.4	0.0	110.40	+5.8	270.63	—	7	8
1	2	0	1.0	+23.8	+11.2	+7.6	112.95	+6.9	284.62	—	3	6
10	1	2	4.3	+29.5	+10.4	0.0	112.95	+8.2	290.05	—	1	6
10	10	3	7.7	0.0	0.0	0.0	112.13	+9.0	282.25	—	2	8
10	8	10	9.3	0.0	0.0	0.0	111.88	+9.4	286.35	—	4	8
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	111.43	+9.6	285.72	—	3	6
10	10	8	9.3	0.0	0.0	0.0	111.87	+8.9	288.65	—	6	10
8.4	6.8	5.9	7.0	8.5	4.4	8.0	110.798	+4.85	263.267	—	3.4	6.7

Die Monatmittel der atmosphärischen Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

n , n' , n'' sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

t ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ}38'74 + 0'763 (n - 120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2.00696 + 0.0009920 (600 - n') \\ + 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo T die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.

Berichtigung. Im Monate Jänner soll das corrig. Temperaturmittel statt +0.31 richtig —0.31 heissen.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 25. April.

~~~~~

Der Präsident legt das eben erschienene 3. Heft der von den Herren Dr. Cajetan Felder und Rudolf Felder bearbeiteten „Lepidoptera“ vom Novara-Reisewerke vor.

—————

Der Director des k. k. militärisch-geographischen Institutes, Herr FML. Aug. v. Fligely, setzt die kais. Akademie mit Zuschrift vom 13. April in Kenntniss, dass die permanente Commission der Mitteleuropäischen Gradmessung ihre diesjährige Versammlung in Wien halten und dass deren erste Sitzung am 25. April statthaben werde.

—————

Herr Dr. L. Pfaundler, Privatdocent in Innsbruck, hinterlegt ein versiegeltes Manuscript unter dem Titel: „Beiträge zur chemischen Statik“ zur Wahrung seiner Priorität.

—————

Herr Dr. G. v. Hahn, k. k. Consul für das östliche Griechenland zu Syra, übersendet einen Bericht über die Ausgrabungen auf Therasia und die von dem Corvettenarzte Herrn Dr. Fejér daselbst ausgegrabenen Menschenknochen.

Wird einer Commission zugewiesen.

—————

Das c. M. Herr Prof. Dr. A. Rollett in Graz übermittelt eine Abhandlung des Herrn Dr. E. Schwarz, Assistenten der Physiologie an der Grazer Universität: „Ueber eine Methode doppelter Färbung mikroskopischer Objecte, und ihre Anwendung zur Untersuchung der Muskulatur des Darmtraktes, der Milz, Lymphdrüsen und anderer Organe.“



Die Abhandlung ist von 10, von der Meisterhand des Dr. Heitzmann in Farben ausgeführten Abbildungen begleitet, welche die gefärbten Präparate möglichst naturgetreu wiedergeben. Die letzteren sollen in Farbendruck ausgeführt der Abhandlung beigegeben werden.

In Bezug darauf richtet Prof. Rollett an die mathematisch-naturwissenschaftliche Classe das folgende Ansuchen:

„Geehrte mathematisch-naturwissenschaftliche Classe!

Die von 10 in Farben ausgeführten Abbildungen begleitete Arbeit des Herrn Dr. Eduard Schwarz, welche ich der math.-naturw. Classe für die heutige Sitzung einzusenden die Ehre hatte, enthält eine Methode der gleichzeitigen Färbung mikroskopischer Präparate mit 2 Farbstoffen, welche durchaus neu ist.

Herr Dr. Schwarz wusste ferner diese seine Methode zugleich in einer Weise fruchtbar zu machen, dass dadurch wichtige histiologische Verhältnisse einzelner Organe, z. B. das Muskellager der Lymphdrüsen und der Milz *in situ* auf Durchschnitten dieser Organe in einer Weise dargelegt werden, wie es bisher nicht geschehen konnte. Er war ferner in der Lage, damit eine seit Längerem bestehende Controverse über die Existenz oder Nichtexistenz organischer Muskelfasern in den Lungenalveolen definitiv abzuschliessen, und konnte einige nicht unwichtige Beobachtungen über die Muskulatur des Darmtraktes aufzeichnen. Da nun aber eine genaue Darstellung der ganzen Methode und ihrer Erfolge durch eine bloße Beschreibung ohne begleitende farbige Abbildungen nicht oder doch nur höchst unvollkommen erzielt werden kann, so erlaubt sich der Unterzeichnete, an die geehrte mathematisch-naturwissenschaftliche Classe das Ansuchen zu stellen, dieselbe möge die Ausführung sämtlicher beigegebener Abbildungen in Farbendruck bewilligen.

Der Unterzeichnete glaubt dieses Ansuchen um so mehr stellen zu können, als er der Ansicht ist, dass die vorgelegten, naturgetreu nach den gefärbten Präparaten gewonnenen Abbildungen als Vorlagen für im Grossen auszuführende schematische Darstellungen zu Schuldemonstrationen eine vorzügliche Verwendung finden dürften.“

---

Herr Dr. S. Stricker legt eine Abhandlung vor: „Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für den menschlichen Organismus“ von den Candidaten der Medicin Verson und Klein.

Einer der Autoren (Verson) hat sich in zwei je achttägigen Perioden des Genusses gesalzener Speisen enthalten. Die Salzenthaltung wurde mit der grösstmöglichen Strenge durchgeführt. Von einem Normalverbrauche von circa 25 Grammen täglich wurde auf 1·5 Gramme herabgegangen, eine Zahl, welche nicht unterschritten werden konnte, weil sie sich auf eine in den Nahrungsmitteln von vornherein enthalten gewesene Kochsalzmenge bezieht.

Bei solchem Regimen hat Verson im Laufe von acht Tagen 45 Gramme Kochsalz mehr ausgegeben als eingenommen. Das Blut, welches durch wiederholte Aderlässe gewonnen und untersucht wurde, betheiligte sich bei dieser Mehrausgabe mit circa 5 Grammen und verlor mit dem Kochsalze auch beinahe ein Percent seines gesammten Wassers.

Nach dem Versuche überlud sich der Körper im Laufe von fünf Tagen mit mehr Kochsalz und Wasser als er in acht Tagen verloren hatte. In diesen fünf Tagen wurde die Einnahme von der Ausgabe um circa 56 Gramme übertroffen, wovon etwas über 6 Gramme dem Blute zu Gute kamen; gleichzeitig stieg der Wassergehalt des Blutes von 78·21 % auf 79·92 %. Diese beträchtliche Zunahme an Wasser machte sich auch geltend in der Gewichtszunahme des gesammten Körpers um 1·6 Kilogr. Während dieser Tage stieg die Menge des Getränkes, während die Harnmenge auffällig sank, und zwar von 1115 CC auf 650 CC am ersten Tage des wieder eröffneten Kochsalzgenusses.

Während des Kochsalzhungers war die Menge der ausgeschiedenen stickstoffhaltigen Substanzen erhöht, und zwar fielen die Zahlen in der ersten Versuchsperiode noch höher aus als in der zweiten.

In den ersten Tagen der ersten Versuchsperiode wurde der Zustand ziemlich schlecht ertragen. Die Körpertemperatur war erhöht, es machte sich ein Gefühl von Völle im Magen und dann eine beträchtliche Mattigkeit geltend. In den letzten Tagen nahmen diese Erscheinungen eher ab als zu, und in der zweiten Versuchsperiode wurde der Zustand überhaupt besser vertragen.

Die Verfasser kommen zu dem Schlusse, dass die Chlorarmuth für den Organismus ein Reiz sei, in dem Sinne, wie es



Rosenthal von der Sauerstoffarmuth des Blutes für das Athmungscentrum und Stricker von der verminderten Concentration des Blutes überhaupt für die farblosen Blutzellen nachgewiesen haben.

In Folge des Reizes trete die erhöhte Consumption der Eiweisskörper ein und darin sei auch das Gefühl der Mattigkeit begründet.

Für den Reiz in Folge der Chlorarmuth könne aber der menschliche Organismus abgestumpft werden.

Das Kochsalz ist also nur insofern ein unentbehrliches Nahrungsmittel, als wir vom Hause aus daran gewöhnt sind, als sich ja schon der Embryo in dem kochsalzhaltigen Plasma der Mutter badet. Man könnte aber allmählig dieses Genussmittel restringiren, ohne dass deswegen der Organismus mehr darunter zu leiden brauchte, als dies bei der Restrangirung anderer gewohnter Genussmittel der Fall ist.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Herr J. Popper übersendet eine Entgegnung auf den in der Zeitschrift für Mathematik und Physik (p. 354 d. J. 1866) erschienenen Bericht über das von ihm gegebene Convergenz-Criterium unendlicher Reihen und bestimmter Integrale.

---

Die in der Sitzung vom 4. April vorgelegten Abhandlungen, und zwar: a) „Theorie des Gleichgewichts und der Bewegung eines Systems von Punkten“ von Herrn Prof. J. Loschmidt, und b) „Ueber einige neue und seltene Meeresfische aus China“ von Herrn Dr. F. Steindachner werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---



Jahrg. 1867.

---

Nr. XIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 9. Mai.

~~~~~

Der Präsident gibt Nachricht von dem am 17. April l. J. zu Pavia erfolgten Ableben des auswärtigen correspondirenden Mitgliedes, Hrn. Professors Bartholomäus Ritter v. Panizza, und ladet die Classe ein, ihr Beileid durch Aufstehen kundzugeben.

Sämmtliche Anwesende erheben sich von den Sitzen.

—————

Es werden folgende eingesendete Abhandlungen vorgelegt:

„Ueber *Aesculus Hippocastanum* L.“ von dem w. M. Herrn Prof. Dr. Fr. Rochleder in Prag.

„Ueber die massanalytische Bestimmung löslicher Ferro-Ferrid-Cyanverbindungen und eine Titrestellung für Chamaeleon“ von Herrn Dr. W. Fr. Gintl, Assistenten für Chemie an der Prager Universität.

Beschreibung einer neuen hydraulischen Maschine von Herrn Chr. Pilgrim in Triest.

—————

Das w. M. Herr W. Ritter v. Haidinger legt eine Tabelle vor, in welcher die gesammten 178 Meteoritenfälle enthalten sind, welche derselbe in den beiden Mittheilungen am 17. und am 31. Jänner in zwei Abtheilungen als solche verzeichnete, bei welchen die Angaben der Fallstunden vollständig aufbewahrt wurden, mit den Namen der Orte, wo diese Ereignisse stattgefunden haben.

Dort waren sie in der Art verzeichnet, dass die Angaben der Fallstunden auf einen gleichen Meridian, den von Greenwich, gebracht wurden. Hier wird das Verhältniss der für jeden Fall geltenden Localstunden, also in ihrer Beziehung nicht auf einen bestimmten Punkt der Erdoberfläche, sondern in ihrer Beziehung zur Sonne, dem Verzeichniss zu Grunde gelegt.

Es zeigt sich nach Stunden geordnet wie folgt:

Vor u. mit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 Uhr
A. M.	1	3	2	2	4	5	4	13	5	7	5	23
P. M.	9	11	11	19	18	9	6	10	5	1	0	5

Die Summe der Vormittagsfälle beträgt 74, die der Nachmittagsfälle 104, das Verhältniss derselben gegen einander ist also nahe wie 3 : 4, weit entfernt von dem Verhältnisse 13 : 58 oder $1 : 4\frac{1}{2}$, welches aus der ersten Vergleichung durch Herrn R. P. Greg abgeleitet werden zu können schien.

Ein grösserer Gegensatz als zwischen Vormittags- und Nachmittagsstunden bietet sich dar, wenn man Tagesstunden und Nachtstunden, zwischen 6 Uhr und 6 Uhr, vergleicht. Die Summe 178 begreift dabei 133 Tagesstunden- und 45 Nachtstundenfälle, und von den letzteren sind insbesondere die Stunden zwischen 9 P. M. und 3 A. M. die an Fällen ärmsten, da sie im Durchschnitte nur 2 Fälle stündlich aufzuweisen haben.

Und dies für die Gesamtsumme der Jahre von 1492 bis zum Schlusse von 1866!

Wie immer es vielleicht auch später möglich sein wird, astronomische Gründe für dieses grosse Ueberwiegen der Tagesstunden über die Nachtstunden aufzufinden, so scheint es doch gewiss nicht unwesentlich, auch die Thatsache als Factor bei der Beurtheilung nicht zu übersehen, dass doch alle Erdbewohner bei Tage wachen, während namentlich in den tiefen Nachtstunden der Schlaf weitaus ihr natürlicher Zustand ist, wo also doch das Beobachten selbst und das Festhalten und Mittheilen der Beobachtungen viel ungünstiger gestellt ist. Gewiss dürfen wir die Zeit vor dem Jahre 1492 in Bezug auf Angabe von Localstunden für Meteoritenfälle als eine Art von „Nacht“ für unsere Kenntniss betrachten.

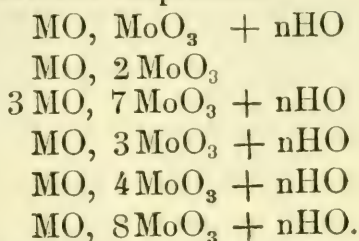
Das w. M. Herr Prof. Gottlieb übersendet:

Einen Bericht über die von ihm ausgeführte Analyse der Emmaquelle zu Gleichenberg in Steiermark.

Eine Notiz über die Eigenschaften und Zusammensetzung krystallisirter Ankerite vom Erzberg in Steiermark von A. Reibenschuh.

Eine Abhandlung seines Assistenten F. Ullik über Molybdänsäure und deren Salze, worin gezeigt wird, dass es 6 ver-

schiedene Reihen von molybdänsauren Salzen gibt, welchen folgende allgemeine Formeln entsprechen:



Die bisher bekannten Salze der Molybdänsäure gehören in die 1., 3. und 4. Reihe. Es ergab sich aus den Untersuchungen, dass die Salze der vierten Reihe sich durch gewisse allgemeine Eigenschaften auszeichnen und dass sie in zwei verschiedenen Modificationen auftreten können, von denen die eine krystallinisch, die andere amorph ist. Dasselbe gilt von den Salzen der 5. Reihe. Die Salze der letzten Reihe krystallisiren deutlich, mitunter schön, und sind meist löslich im Wasser.

Ferner ergab sich, dass zwischen Molybdänsäure, Chromsäure und Schwefelsäure eine entschiedene Analogie herrscht, in- indem die Molybdänsäure ein der schwefelsauren Magnesia analog zusammengesetztes Magnesiasalz: $\text{MgO, Mo O}_3 + 7\text{HO}$ bildet, welches mit den neutralen Alkalisalzen Doppelsalze von der Zusammensetzung: $\text{KO, MgO, 2Mo O}_3 + 2\text{HO}$, $\text{NH}_4\text{O, MgO, 2Mo O}_3 + 2\text{HO}$ zu bilden vermag. Auch lässt sich in ersterem Doppelsalze die Hälfte der Molybdänsäure durch Chromsäure substituiren. Es wird ferner berichtet über ein Kali-Natron-Doppelsalz der Molybdänsäure, über eine in schönen Krystallen auftretende und interessante Eigenschaften zeigende Oxydationsstufe des Molybdäns, sowie über die Darstellung und Eigenschaften der löslichen Molybdänsäuren.

Die in der Sitzung vom 25. April vorgelegte Abhandlung: „Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für den menschlichen Organismus“ von den Herren Em. Klein und Enr. Verson wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Luftdruck in Par. Linien					Temperatur R.				
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.
1	330.98	332.00	333.48	332.15	+2.54	+ 2.6	+ 6.1	+ 3.0	+ 3.90	-1.8
2	333.36	331.83	330.12	331.77	+2.17	+ 1.6	+ 6.9	+ 5.6	+ 4.70	-1.1
3	328.51	328.68	328.69	328.63	-0.95	+ 3.6	+ 8.0	+ 6.2	+ 5.93	-0.1
4	329.31	328.51	325.69	327.84	-1.73	+ 4.1	+ 8.1	+ 8.5	+ 6.90	+0.7
5	323.75	327.86	330.09	327.23	-2.32	+ 6.4	+ 5.8	+ 2.8	+ 5.00	-1.4
6	329.04	327.80	328.23	328.36	-1.18	+ 1.4	+ 6.0	+ 5.5	+ 4.30	-2.3
7	327.89	328.03	328.44	328.12	-1.41	+ 6.0	+ 7.5	+ 5.8	+ 6.43	-0.3
8	328.29	326.43	324.94	326.55	-2.96	+ 3.7	+11.2	+ 7.2	+ 7.37	+0.5
9	321.31	323.16	325.09	323.19	-6.31	+ 5.8	+ 7.8	+ 5.2	+ 6.27	-0.8
10	325.63	327.12	329.47	327.41	-2.08	+ 4.6	+ 5.5	+ 4.6	+ 4.90	-2.3
11	329.18	326.27	326.47	327.31	-2.17	+ 3.6	+10.5	+ 6.5	+ 6.87	-0.5
12	327.29	330.52	332.89	330.23	+0.77	+ 5.8	+ 6.5	+ 3.8	+ 5.37	-2.2
13	333.81	331.82	330.71	332.11	+2.66	+ 0.6	+11.8	+ 6.7	+ 6.37	-1.3
14	330.19	329.87	327.69	329.25	-0.19	+ 7.4	+12.4	+ 8.0	+ 9.27	+1.5
15	325.34	325.11	325.65	325.37	-4.06	+ 7.5	+10.2	+ 8.4	+ 8.70	+0.8
16	325.48	326.12	326.71	326.10	-33.2	+ 6.8	+ 8.7	+ 5.4	+ 6.97	-1.1
17	325.14	324.50	327.43	325.71	-3.70	+ 5.3	+ 7.9	+ 5.0	+ 6.07	-2.1
18	329.63	330.49	331.33	330.48	+1.08	+ 4.0	+ 9.9	+ 5.2	+ 6.37	-2.0
19	330.51	329.42	328.82	329.58	+0.18	+ 2.4	+13.9	+ 9.0	+ 8.43	0.0
20	328.93	327.74	325.60	327.42	-1.97	+ 7.6	+17.3	+12.0	+12.30	+3.7
21	325.20	326.77	327.64	326.54	-2.84	+ 9.2	+12.4	+ 8.4	+10.00	+1.3
22	327.90	328.46	329.52	328.63	-0.75	+ 7.2	+11.2	+ 8.9	+ 9.10	+0.2
23	330.44	330.60	330.93	330.66	+1.29	+ 6.7	+12.4	+ 9.2	+ 9.43	+0.4
24	330.91	330.28	329.34	330.18	+0.82	+10.2	+15.2	+10.3	+11.90	+2.7
25	328.62	328.35	328.30	328.42	-0.94	+ 7.0	+19.3	+14.2	+13.50	+4.2
26	328.42	327.52	327.33	327.76	-1.60	+10.3	+18.2	+11.7	+13.40	+3.9
27	328.54	328.07	327.85	328.15	-1.20	+ 9.0	+15.8	+11.1	+11.97	+2.3
28	326.44	326.00	326.34	326.26	-2.09	+ 9.8	+19.9	+13.1	+14.27	+4.4
29	326.72	327.35	327.88	327.32	-2.02	+11.7	+17.6	+10.7	+13.33	+3.3
30	328.27	329.10	329.79	329.39	+0.05	+ 8.0	+11.1	+ 9.2	+ 9.43	-0.8
Mittel	328.17	328.19	328.42	328.27	-1.14	+6.00	+11.17	+ 7.71	+ 8.29	+0.33

Maximum des Luftdruckes 333^{'''}.81 den 13.

Minimum des Luftdruckes 321^{'''}.31 den 9.

Corrigirtes Temperatur-Mittel + 8°.47.

Maximum der Temperatur + 20°.2 den 28.

Minimum der Temperatur + 0°.6 den 13.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

April 1867.

Max.	Min.	Dunstdruck in Par. Lin.				Feuchtigkeit in Procenten				Nieder- schlag in Par. L. gemessen um 2 h.
der Temperatur		18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	
+ 6.1	+2.6	2.09	1.84	2.03	1.99	83	54	78	72	0.0
+ 7.0	+1.6	1.69	1.53	1.91	1.71	73	42	58	58	0.0
+ 8.8	+3.0	2.43	3.07	2.89	2.83	88	76	86	83	1.2 :
+ 8.9	+3.3	2.27	2.90	3.24	2.80	79	71	77	76	5.0 :
+ 8.5	+2.8	3.02	1.56	1.72	2.10	86	47	67	67	1.4 : Δ
+ 7.3	+1.3	1.91	2.91	2.97	2.60	84	86	91	87	0.3 :
+ 8.9	+5.3	3.04	3.75	2.93	3.24	89	97	88	91	1.5 :
+12.4	+3.7	2.61	3.95	2.79	3.12	94	75	74	81	1.3 :
+ 8.7	+5.2	3.16	2.95	2.70	2.94	95	75	85	85	0.8 :
+ 6.3	+2.7	2.27	2.49	2.34	2.37	75	77	77	76	0.9 : Δ
+12.8	+3.0	2.31	2.15	2.16	2.21	84	44	61	63	4.8 : Δ
+ 7.0	+3.8	1.83	1.47	1.77	1.69	55	41	63	55	0.6 :
+12.2	+0.6	1.74	2.15	2.39	2.09	82	39	66	62	0.3 :
+13.2	+4.0	2.69	2.62	2.83	2.71	70	45	70	62	0.1 :
+12.6	+6.0	2.86	2.93	2.59	2.79	74	61	62	66	0.0
+ 9.0	+4.2	2.53	2.85	2.53	2.64	69	67	78	71	1.6 :
+ 9.1	+4.0	3.02	3.04	2.09	2.72	94	73	67	78	7.5 :
+10.2	+4.0	1.65	1.90	2.36	1.97	58	40	74	57	0.0
+14.3	+2.4	2.05	3.22	3.59	2.95	83	50	82	72	0.0
+17.5	+7.3	3.38	4.26	4.54	4.06	87	50	81	73	0.0
+14.0	+8.4	3.91	3.01	3.65	3.52	88	52	88	76	0.0
+12.0	+6.7	2.89	2.42	2.61	2.64	77	46	60	61	1.0 :
+13.0	+6.6	2.63	2.17	2.93	2.58	73	38	66	59	0.0
+16.0	+8.8	4.40	4.11	3.56	4.02	83	57	73	71	0.0
+19.3	+7.0	3.20	3.41	4.81	3.81	86	35	72	64	0.0
+18.4	+10.0	4.38	4.72	4.49	4.53	90	52	82	75	0.1 : Î
+16.0	+9.0	3.71	3.53	4.13	3.79	85	47	79	70	0.0
+20.2	+9.7	4.12	3.69	3.92	3.91	88	36	64	63	0.0
+18.0	+9.0	3.51	4.75	4.04	4.10	64	55	80	66	0.0
+12.4	+8.0	3.77	3.17	3.12	3.35	93	61	70	75	3.1 :
—	—	2.84	2.95	2.99	2.93	81.0	56.3	74.0	70.4	—

Minimum der Feuchtigkeit 35% den 25.

Summe der Niederschläge 31'''·5.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 7'''·5 den 17.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen * Schnee,
Δ Hagel, Î Wetterleuchten.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur
vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

**Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate**

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss					Verdunstung in Millim.	
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	10-18 ^h	18-22 ^h	22-2 ^h	2-6 ^h	6-10 ^h	Tag	Nacht
1	W 5	NW 5	WNW 3	13.7	12.5	12.1	2.0	8.9	—	—
2	NW 2	WNW 5	SW 2	12.3	7.9	6.1	17.6	18.3	—	—
3	W 5	WNW 4	W 7	11.1	26.8	19.5	17.0	12.6	—	—
4	NW 4	W 4	W 4	13.9	10.2	13.8	16.0	12.7	—	—
5	W 4	WNW 7	ONO 1	17.4	17.7	21.2	10.5	13.3	—	—
6	SW 1	WSW 3	WNW 4	2.4	7.7	15.8	12.7	12.5	—	—
7	WSW 2	W 1	WNW 0	12.3	13.0	11.5	10.9	6.1	—	—
8	SW 0	SSO 1	SW 4	2.2	1.7	5.3	10.4	15.5	0.41	0.32
9	SSW 2	W 8	W 6	9.3	29.6	35.0	30.7	22.8	0.91	0.52
10	W 3	W 6	W 4	21.7	21.4	27.4	20.6	9.8	0.62	0.75
11	SW 1	SSO 3	W 8	8.1	6.7	12.3	8.1	17.4	0.75	0.34
12	W 8	W 4	NNW 1	35.1	15.7	13.0	13.2	6.8	0.81	0.80
13	SW 1	SSO 1	SW 1	4.8	3.3	5.9	7.8	3.4	0.66	0.40
14	WSW 3	WSW 4	SW 2	5.8	15.6	16.7	10.4	3.0	0.75	0.49
15	SSO 1	W 7-8	W 7	4.0	16.2	27.8	25.0	19.5	1.18	0.47
16	W 5	W 5	W 4	15.8	21.4	19.2	19.4	13.8	0.77	0.70
17	SW 1	W 2	W 2	7.1	5.8	6.7	12.8	8.9	—	0.38
18	NW 5	NW 3	S 1	16.0	14.7	9.0	4.0	0.9	0.76	0.64
19	ONO 1	SO 2	O 0	1.8	7.1	8.5	6.7	1.1	0.75	0.35
20	S 0	SO 2	SO 0	0.7	3.7	7.3	9.0	3.2	0.75	0.37
21	SW 0	WSW 4	W 4	0.7	14.4	20.6	9.2	8.6	0.82	0.35
22	WSW 1	W 3	W 2	7.4	7.6	8.2	5.8	5.2	0.70	0.48
23	W 2	WNW 2	SSW 3	8.8	8.5	9.2	5.7	2.2	0.83	0.63
24	WSW 2	O 1	SO 3	5.0	4.4	3.0	5.6	6.7	0.78	0.56
25	SO 0	W 1	W 1	2.4	1.4	4.5	5.3	5.0	0.79	0.52
26	SW 1	O 2	SW 8	1.7	1.9	3.1	6.0	8.1	0.70	0.55
27	NW 1	NO 1	NO 1	8.2	2.2	5.5	2.3	2.9	0.72	0.58
28	O 0	S 3	SW 1	0.6	5.9	20.6	12.9	6.4	1.71	0.43
29	SSW 2	SO 1	W 4	3.7	8.5	10.1	6.6	6.2	0.85	0.69
30	WSW 3	W 4	SW 2	12.6	16.1	17.9	6.7	17.1	0.76	0.58
Mittel	—	—	—	8.89	10.99	13.23	11.70	9.30	0.81	0.52

Mittlere Windesgeschwindigkeit 10.50 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 35.1 den 12. und 35.0 den 9.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW
in Procenten 1, 3, 6, 9, 7, 22, 42, 11.

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Die Verdunstungsmenge ist mit Hilfe des Atmometers von Dr. R. v. Vivenot jun. bestimmt.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18^h, 22^h, 2^h, 6^h und 10^h, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

April 1867.

Bewölkung				Elektricität			Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen				Ozon	
18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Declina- tion	Horizontal- Intensität	Inclina- tion	Tag	Nacht	
4	10	8	7.3	0.0	0.0	0.0	n = 113.58	+ 8.1	n' = 295.78	n'' = —	6	9
7	1	10	6.3	+21.9	+ 4.5	+13.9	113.35	+ 7.6	297.08	—	6	9
10	7	10	9.0	0.0	0.0	0.0	115.10	+ 7.7	286.70	—	8	10
8	7	10	8.3	0.0	0.0	0.0	112.45	+ 8.0	281.77	—	6	10
10	7	0	5.7	0.0	+ 5.8	0.0	109.80	+ 8.3	291.15	—	8	10
4	10	10	8.0	+18.4	0.0	0.0	113.08	+ 7.6	293.50	—	6	7
10	10	9	9.7	0.0	0.0	0.0	111.25	+ 7.6	288.47	—	8	10
10	7	6	7.7	0.0	0.0	0.0	108.68	+ 8.2	285.67	—	6	10
9	6	1	5.3	0.0	0.0	0.0	112.23	+ 8.6	298.25	—	9	9
2	9	10	7.0	0.0	0.0	0.0	112.47	+ 8.0	294.44	—	9	9
6	9	10	8.3	0.0	+20.8	0.0	110.10	+ 8.1	290.32	—	6	10
1	8	1	3.3	0.0	0.0	+ 5.3	113.13	+ 7.8	299.55	—	7	9
0	1	1	0.7	+30.2	0.0	0.0	114.43	+ 8.0	302.30	—	4	8
10	5	7	7.3	0.0	+10.8	0.0	113.87	+ 8.8	299.17	—	6	6
10	10	3	7.7	+18.4	0.0	0.0	114.18	+ 9.6	303.55	—	7	7
9	8	10	9.0	0.0	0.0	0.0	113.85	+ 9.3	305.38	—	9	9
10	10	7	9.0	0.0	0.0	0.0	113.98	+ 8.7	295.82	—	6	10
7	1	1	3.0	0.0	+24.2	+ 7.8	114.47	+ 8.4	298.08	—	7	9
2	5	8	5.0	+24.2	+22.9	0.0	113.75	+ 9.5	304.38	—	4	6
7	3	8	6.0	0.0	+ 8.1	0.0	113.00	+11.3	305.02	—	7	2
10	8	10	9.3	0.0	+ 6.1	0.0	113.70	+12.2	318.02	—	8	2
10	5	9	8.0	0.0	+14.0	0.0	113.55	+11.8	320.87	—	8	10
9	7	9	8.3	+25.6	+ 4.5	+ 9.6	116.58	+11.7	333.53	—	7	8
6	8	1	5.0	+15.5	0.0	+ 7.1	114.77	+12.9	334.92	—	6	7
6	2	10	6.0	+42.8	0.0	0.0	114.43	+14.0	346.87	—	5	1
8	8	10	8.7	+16.6	0.0	0.0	114.43	+14.9	357.12	—	7	3
3	2	10	5.0	+16.2	0.0	+ 4.3	114.65	+15.5	371.08	—	8	9
4	7	0	3.7	+26.3	+23.3	+ 7.8	115.43	+16.3	388.53	—	6	5
5	9	9	7.3	0.0	0.0	0.0	115.97	+16.3	398.03	—	3	4
10	6	2	6.0	0.0	+18.0	+ 4.9	116.23	+14.9	393.77	—	8	9
6.9	6.5	6.7	6.7	+8.54	+5.43	+2.02	113.550	10.32	315.969	—	6.7	7.6

Die Monatmittel der atmosphärischen Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

n , n' , n'' sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

t ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ}36'90 + 0'763 (n-120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2'0126 + 0'00009920 (600-n') \\ + 0'000514 t + 0'00128 T$$

wo T die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.

NEW YORK

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 16. Mai.

Se. Excellenz der Herr Curator - Stellvertreter Ritter von Schmerling setzt die Akademie mit Erlass vom 12. Mai in Kenntniss, dass er, in Vertretung Sr. kais. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzog - Curators, die diesjährige feierliche Sitzung eröffnen werde.

Herr Prof. Dr. A. v. Waltenhofen übersendet eine vorläufige Mittheilung aus einer Abhandlung: „Ueber eine neue Methode, die Widerstände galvanischer Ketten zu messen.“

Während man zur Bestimmung der elektro - motorischen Kräfte und zur Messung der Widerstände metallischer Leiter Methoden besitzt, welche einen sehr hohen Grad von Präcision und Sicherheit erreichen lassen, sind die bisherigen Methoden zur Messung der Widerstände galvanischer Ketten noch sehr mangelhaft. Sie gewähren selbst unter den günstigsten Umständen keine exacte Genauigkeit und sind in vielen Fällen geradezu unbrauchbar. Letzteres gilt namentlich von den inconstanten Ketten, von welchen Poggendorff nachgewiesen hat, dass dabei die Anwendung der Ohm'schen Methode in der Regel zu desto grösseren Werthen für den inneren Widerstand führt, je grösser die äusseren Widerstände genommen wurden, wodurch bei solchen Ketten das ganze Verfahren illusorisch wird.

Man hat bisher angenommen, dass dieses eigenthümliche Verhalten der inconstanten Ketten in der Polarisation seinen Grund habe, insofern dieselbe der elektro-motorischen Kraft der Kette von einem Versuche zum anderen — nach Massgabe der verschiedenen Stromintensitäten — in ungleichem Masse entgegenwirkt. Der Verfasser hat jedoch durch Rechnung nachgewiesen, dass diese Annahme zur Erklärung der besagten Erscheinung unzureichend ist, indem die Polarisation, soweit man bisher deren

Abhängigkeit von der Stromstärke kennt, bei constantem Kettenwiderstande ein ganz anderes Verhalten bedingen müsste. Der Verfasser folgert hieraus, dass die fraglichen Widerstandsänderungen, welche sich bei Anwendung der Ohm'schen Methode zeigen, keine scheinbaren — in Folge der Polarisation — sondern durch eine thatsächliche Abhängigkeit des Kettenwiderstandes von der Stromstärke bedingt sein müssen, was denn auch, mit Rücksicht auf die offenbare Abhängigkeit der sogenannten Uebergangswiderstände von der Stromstärke, eine ganz natürliche Erklärung findet.

Ist diese Annahme richtig, dann muss es ebensowohl Ketten geben, deren innerer Widerstand bei zunehmendem äusseren Widerstande (d. h. bei abnehmender Stromstärke) kleiner wird, als auch solche, bei welchen das Gegentheil stattfindet — je nachdem nämlich die Uebergangswiderstände — nach Massgabe der chemischen Beschaffenheit und Anordnung der Kettenbestandtheile — das eine oder das andere Verhalten bedingen.

Ohne hierauf in diesem Auszuge näher einzugehen, sei nur bemerkt, dass experimentelle Untersuchungen über diese und ähnliche für die Theorie der Ketten wichtige Fragen die Möglichkeit voraussetzen, die Widerstände galvanischer Ketten möglichst unabhängig von dem Einflusse der Polarisation zu messen, was natürlich nur bei sehr geringen Stromstärken möglich ist. — Wollte man jedoch diese sehr geringen Stromstärken durch Anwendung entsprechend grosser äusserer Widerstände hervorbringen und dabei die Ohm'sche Methode zur Ermittlung der verhältnissmässig sehr kleinen inneren Widerstände benützen, so würden — wie eine einfache Rechnung zeigt — die unvermeidlichen Beobachtungsfehler bei weitem nicht mehr die erforderliche Sicherheit der Resultate erlauben.

Die Absicht, solche Untersuchungen zu ermöglichen, hat den Verfasser veranlasst, eine den angedeuteten Anforderungen entsprechende Methode zur Bestimmung der Kettenwiderstände ausfindig zu machen, nämlich eine Methode, welche die Anwendung sehr kleiner Stromstärken ohne die Anwendung grosser Schliessungswiderstände gestattet. Dieselbe beruht auf folgenden Principien. —

Wenn man die zu untersuchende Kette mit einer anderen, von grösserer elektro-motorischer Kraft, in entgegengesetztem Sinne verbindet und an dieser Combination eine Nebenschliessung

anbringt, so erhält man ein System von drei Strombahnen zwischen zwei Knotenpunkten, von derselben Anordnung, wie bei der Poggendorff'schen Compensationsmethode. Bezeichnet man die Widerstände in den Strombahnen der stärkeren Kette, der schwächeren Kette und der Nebenschliessung der Reihe nach mit α , β und γ und die in den genannten Strombahnen stattfindenden Stromstärken mit A , B und C , und denkt man sich, bei beliebigem Verhältnisse der Widerstände α , β und γ , wobei also B im Allgemeinen von Null verschieden sein wird, durch eine sehr kleine Aenderung von α eine entsprechende Aenderung der vorhandenen Stromintensitäten bewirkt, so gelangt man mit Rücksicht auf die Principien des Ohm'schen Gesetzes unmittelbar zur Gleichung:

$$\beta dB = \gamma dC$$

oder, wenn man die mit A gleichlaufenden Ströme als positiv und somit C als negativ gelten lässt, zur Gleichung:

$$\beta dB = - \gamma dC.$$

Die Integration führt, wenn man den Werth, welchen C für $B = 0$ annimmt, mit C_0 bezeichnet, zur Relation:

$$\beta B = \gamma (C_0 - C).$$

Hat man vorerst durch Compensation der untersuchten Kette $B = 0$ und somit $C = C_0$ gemacht, und hierauf durch eine sehr kleine Aenderung von α das Gleichgewicht der Compensation gestört, so stellen $C_0 - C$ und B die Stromesänderungen in den Strombahnen γ und β vor, und die obige Relation spricht in der Form:

$$\beta = \gamma \frac{C_0 - C}{B}$$

den Lehrsatz aus: dass der Quotient der nach Aufhebung der Compensation in γ und β beobachteten Stromesänderungen, mit dem Widerstande γ der Nebenschliessung multiplicirt, sofort den Widerstand β und somit auch den gesuchten Kettenwiderstand angibt.

Diese Methode unterscheidet sich also wesentlich von allen bisherigen und namentlich von der Ohm'schen Methode, indem sie den Widerstand der untersuchten Kette in der Nähe ihres Compensationspunktes ermitteln lässt und die Anwendung äusserst geringer Stromstärken ohne die Anwendung grosser Schliessungswiderstände gestattet. Sie entspricht dadurch zugleich der Anforderung, den inneren Widerstand einer Kette

möglichst unabhängig von dem störenden Einflusse der Polarisation, nämlich unter Umständen zu untersuchen, bei welchen die Polarisation auf ein Minimum reducirt ist.

Zur Messung von B kann ein nach der Poggendorff'schen Methode graduirter Multiplicator dienen; zur Messung von $C_0 - C$ eine Gangain'sche Tangentenbussole. Der genau gemessene Widerstand γ der Nebenschliessung bleibt ungeändert. Zur Veränderung des Widerstandes α dient ein Rheochord.

Näheres über die experimentelle Ausführung dieser Methode und Mittheilungen über die mittelst derselben bereits erzielten Resultate enthält eine ausführlichere Abhandlung, deren Veröffentlichung der Verfasser sich vorbehält, sowie auch seiner Untersuchungen über die elektromotorische Kraft der Daniell'schen Kette nach absolutem Masse, worüber er einstweilen im „Dingler'schen polytechnischen Journal“ (Bd. 183) einige für praktische Zwecke bemerkenswerthe Mittheilungen gemacht hat.

Herr Prof. Kner übergibt zuerst einen kleinen Nachtrag zu seiner früheren Abhandlung über die fossilen Fische von Raibl, welcher die Beschreibung einer zweiten, dem *Thoracopterus* nahe stehenden Gattung enthält mit flügelähnlichen Brustflossen, aber ohne Bauchflossen, für welche er daher die Benennung *Pterygopterus apus* vorschlägt und hierauf eine Abhandlung, betitelt: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Fische aus den Kreideschichten von Comen“, welche über folgende Gattungen und Arten sich erstreckt. Als neu werden beschrieben und abgebildet: *Hemisaurida neocomiensis*, *Saurocephalus lycodon*, ein *Hemirhynchus* und ein *Palaeobalistes*. Zu den bereits bekannten werden ergänzende Bemerkungen gegeben über *Sombroclupea pinnulata*, *Saurorhamphus Freyeri*, *Chirocentrites (Thrissops) microdon*, *vexillifer* und *gracilis*, ferner über *Pycnodus Saturnus* und *Elopopsis Fenzlii* und *dentex*. Das hiezu benützte Material stammt theils aus den Sammlungen der kais. geolog. Reichsanstalt, theils aus der zoolog. Sammlung der Universität, der die Fundstücke durch den Verfasser eingereicht wurden, welche ihm durch den Herrn Gymnasialprofessor Jos. Mick zum Geschenk gemacht wurden. Die für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung wird von 5 Tafeln Abbildungen begleitet sein.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Kner überreicht die 5. Folge der ichthyologischen Notizen von Dr. Franz Steindachner, in welcher folgende Arten als neu beschrieben sind:

1. *Plecostomus Wertheimeri*. Char. Randschilder der Kopfseiten mit dicht aneinander gedrängten, langen Borstenstacheln besetzt; eine Reihe breiter Querschienen an jeder Seite des Bauches zwischen der Pectorale und Ventrals; Kopf mit schwarzen, Rumpf mit gelben Flecken geziert. Aus dem Mucuri-Flusse in Brasilien.

2. *Cottus Brandtii*. Char. Kopfgestalt parabolisch, Körperhaut schuppenlos; Vordeckel mit 3 Stacheln, von denen der oberste am längsten ist; Mundspalte oval, länger als breit; Zähne am Vomer; Oberseite des Kopfes dicht mit runden Warzen besetzt. D. 9/13; A. 11; V. 3; P. 17. Von der Amur-Mündung.

3. *Amblyopus Sieboldi*. Char. Kopflänge 9mal in der Total- oder $7\frac{1}{2}$ mal in der Körperlänge enthalten; grösste Leibeshöhe $\frac{1}{16}$ der Totallänge; Caudale zugespitzt, lang, $\frac{1}{6}$ der Totallänge. D. 6/48—49; A. 44; C. 17. Von der Amur-Mündung.

4. *Pseudorhombus adspersus*. Char. Kopflänge $3\frac{5}{6}$ mal, Körperhöhe $2\frac{2}{3}$ mal in der Totallänge; Augendiameter = $\frac{1}{6}$ der Kopflänge. Zahlreiche schwarze Punkte, Flecken und Ringe am ganzen Körper. D. 72; A. 58; P. 12; V. 5; L. lat. 104. Von den Chinchas-Inseln.

5. *Scopelus spinosus*. Char. Körperschuppen gezähnt. Ein langer Stachel am unteren Ende jeder Schuppe der vorletzten Längenreihe über der Anale, welche länger als die Dorsale ist. Augendiameter = halber Kopflänge. D. 14; A. 20; V. 9; L.

lat. 40; L. transv. $\frac{3\frac{1}{2}}{1}$. Aus China.

6. *Gatt. Taeniolabrus*. Char. Körper mässig comprimirt, stark verlängert, von sehr geringer Höhe, mit cycloiden Schuppen bedeckt; Kopf schuppenlos; Bauchflossen etwas vor den Ventralen eingelenkt, Zähne im Zwischen- und Unterkiefer einreihig, spitz, die vorderen sind am längsten, Zähne am Vomer und auf den Gaumenbeinen; Dorsale und Anale sehr lang. Seitenlinie nicht unterbrochen.

7. *Taeniolabrus filamentosus*. Char. Kopf zugespitzt, 6mal in der Totallänge enthalten, Unterkiefer vorspringend; Augen einander genähert; Leibeshöhe = $\frac{1}{17}$ der Totallänge; der mittlere

Ventralstrahl fadenförmig sehr stark verlängert; Caudale sehr lang, zugespitzt. Schwarze Ringe auf den Schuppen der Seitenlinie. D. 6/41; A. 1/38; V. 1/5; L. lat. 58—59.

8. *Gobius pavo*. Char. Kopflänge $3\frac{6}{7}$ mal, Kopfbreite $6\frac{1}{6}$ mal, Körperhöhe $8\frac{1}{3}$ mal, Schwanzflosse $4\frac{1}{3}$ mal in der Totallänge enthalten. Länge des Auges gleich $\frac{1}{6}$ der Kopflänge. Dunkel goldbraun mit 4 grossen, undeutlich abgegrenzten schwarzen Flecken längs der Seitenlinie. Zwei tiefschwarze schief gestellte Flecken, getrennt durch einen hellgelben fast ebenso grossen Fleck hinter dem 5. Stachel der ersten Dorsale. 1. D. 6; 2. D. 1/8; P. 20; A. 1/8; L. lat. 31. Von den Philippinen.

Herr Jos. Boehm hält einen Vortrag über „Function und Genesis der Zellen in den Gefässen des Holzes.“

Durch die bekannte Erscheinung, dass das sogenannte Bluten des Weinstockes im ersten Frühjahr nur aus frischen Schnittflächen erfolgt und durch die von dem Vortragenden gemachte Beobachtung, dass die Holzröhren der Stecklinge von *Salix* nach ihrer Bewurzelung selbst bei einem Ueberdrucke von drei Atmosphären für Wasser und Luft impermeabel werden, endlich durch die auffallende Thatsache, dass beschnittene Aeste in der Regel nur bis zum nächstunteren Zweige absterben, fand sich derselbe veranlasst, der Ursache dieser bisher unbekannten Erscheinungen nachzuforschen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in allen angeführten Fällen der Verschluss der offen gelegten oder an ihren Enden abgestorbenen Spiroiden durch Zellen bedingt wird.

Zellen in den Gefässen des Holzes wurden schon von den ältesten Anatomen beobachtet, die Entwicklungsgeschichte derselben jedoch erst im Jahre 1845 von einem Ungenannten verfolgt („Bot. Ztg.“ S. 225). — Es gelangte dieser zu dem, seither von allen Phytotomen adoptirten Resultate: dass die erwähnten Zellen durch knospenartige Aussackungen der Zellen des Holzkörpers entstehen und durch die Poren in die Gefässe prolabiren. Dieser ihrer Entstehungsart wegen wurden dieselben mit dem Namen „Thyllen“ belegt. — Bei der bisher fast allgemeinen Auffassung der ausgebildeten Holzröhren als schon todte Gebilde war — abgesehen von einer elternlosen Zeugung — wohl auch eine andere Vorstellung über die Entstehung dieser Thyllen nicht gut denkbar.

Herr Boehm macht nun vorerst darauf aufmerksam, dass man aus dem Erfülltsein der ausgebildeten Holzhöhren mit Luft noch durchaus nicht berechtigt sei, die Gefässwände für abgestorben zu erklären. Im Gegentheile lasse es sich leicht constatiren, dass bei den bereits luftführenden Gefässen noch eine Wandverdickung erfolge. Es ist dies nur durch Ernährung von Seite der Nachbarzellen möglich.

Herr Boehm fand nie eine offene Verbindung von sich entwickelnden Thyllen mit einer das betreffende Gefäss begrenzenden Zelle. Mehrfache directe Beobachtungen desselben hingegen sprechen dafür, dass die in Rede stehenden Füllzellen der Gefässe dadurch entstehen, dass sich Plasma zwischen den Lamellen der Röhrenwand ansammelt und dass deren innerste Schichte durch Intussusception wachsend zur Membran der Thylle werde.

Bei dem Umstande jedoch, dass eine derartige Genesis von Zellen mit den herrschenden Grundanschauungen über die Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Elementarorganismen in völligem Widerspruche steht, musste es dem Vortragenden darum zu thun sein, nachzuweisen, dass diese fraglichen Bläschen auch an Stellen entstehen, wo sie ihrer Lage zufolge unmöglich von Nachbarzellen der Gefässe abstammen können. Es ist ihm dies bei der Platane und beim Weinstocke gelungen. Boehm fand nämlich, dass bei den genannten Pflanzen die Thyllen bisweilen auch aus Gefässwänden entstehen, welche nicht von Zellen, sondern von anderen Gefässen begrenzt sind.

Für die Entstehung der Ausfüllungszellen der Spiroiden durch Ansammlung von Plasma zwischen den Lamellen der Gefässwand und die dadurch bedingte locale Spaltung derselben spricht nach Boehm's Ansicht auch folgende Erscheinung:

Man findet auf Querschnitten durch Zweige von *Vitis*, welche im ersten Frühjahre beschnitten wurden, zur Zeit des Aufbruches der Knospen oft Gefässe mit scheinbar in ganz abnormer Weise verdickten Wänden. Häufig jedoch sind diese vermeintlichen secundären Schichten durch grosse mit sehr breiter Basis aufsitzende und von einem klaren oder braunen Inhalte erfüllte Blasen ersetzt und man überzeugt sich leicht durch fortgesetzte Untersuchung geeigneter Quer- und Längsschnitte, dass die erwähnten Fälle nur die Endglieder einer durch zahlreiche Zwischenstufen nicht nur unter einander, sondern auch mit den gewöhnlichen Thyllen ver-

bundenen Reihe darstellen. Die Entstehung der von den letzten am meisten abweichenden Formen kann aber absolut nicht durch Aussackung von Nachbarzellen der Gefässe, sondern nur in der oben bezeichneten Weise erfolgt sein.

Da die grossen Blasen, von welchen bisweilen eine die ganze innere Oberfläche des Gefässes auskleidet, bald absterben (im Einklange mit der bekannten Thatsache, dass nur Plasmamassen von einer bestimmten und nicht übermässigen Grösse sich zu lebensfähigen Zellen individualisiren können und das in Rede stehende Plasma zur Scheidewandbildung nicht befähigt scheint), und somit wenigstens keinen dauernden Verschluss der Gefässe bewirken können, so bilden sich an solchen Gefässstellen später Thyllen von gewöhnlicher Grösse. Es gewinnt dadurch bisweilen, wie dies auch von dem Ungenannten beobachtet, aber in einer anderen Weise interpretirt wurde, den Anschein, als ob zwei Thyllen von verschiedener Grösse in einander geschachtelt wären.

So lange man die Thyllen nur im geschlossenen Holzkörper kannte, konnte man sich auch über die Function derselben keine richtige Vorstellung bilden. Da sie häufig Amylum führen, hielt man sie für Depots von Reservenahrung.

Da die Thyllen stets an den Stumpfen gestutzter Zweige und an den oberen und unteren Enden der sich zu selbständigen Pflanzen individualisirenden Stecklinge, d. h. überhaupt stets dort auftreten, wo abgestorbenes Holz an lebendes grenzt, so wird die Bedeutung derselben im Haushalte der Pflanze in zweifelloser Weise klar: sie schliessen die in Folge irgend welchen Grundes abgestorbenen Gefässe von denen des lebenden Holzes ab. — Es erklärt sich hieraus die praktische Erfahrung, dass das Beschneiden der Bäume mit besserem Erfolge im Frühjahr als im Herbste vorgenommen wird, weil dadurch verhindert wird, dass das Innere der Pflanze unnöthiger Weise durch längere Zeit äusseren schädlichen Einwirkungen blossgelegt wird.

Die Entstehung von Zellen in den Gefässen und der dadurch bedingte Abschluss verletzter Holzröhren spielt auch wahrscheinlich bei der Verwachsung des Pfropfreises mit seiner neuen Unterlage eine wichtige Rolle.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. S. Stricker legt vor eine Abhandlung von Dr. Joh. Duncan aus St. Petersburg: „Ueber die Malpighischen Knäuel in der Froschniere.“

Der Bau der Kapseln, in welchen die Gefässknäuel liegen, bildet das Thema der Abhandlung. Duncan weist nach, dass die Kapsel abgesehen vom Epithel weder einfach noch structurlos ist; sie besteht aus zwei Blättern, welche nach Conservirung in saurem chromsaurem Kali von einander getrennt zur Anschauung kommen. Jedes der Blätter, sowohl das äussere als innere, enthält Kerne. Viele von diesen Kernen sind nicht mit der Wand verwachsen, sondern gehören Formelementen, welche sich nach der Conservirung im oben angeführten Reagens von selbst ablösen und auf Zupfpräparaten im Gesichtsfelde schwimmend gefunden werden.

An der Innenfläche der inneren Kapselwand liegt das Epithel, welches zuweilen streckenweise flimmert, ja zuweilen Cilien trägt, welche die Länge eines Froschblutkörperchens um das Dreifache überragen. Ausserdem kommen noch grosse Formelemente vor auf den Gefässknäueln selbst, es sei aber zweifelhaft, ob man jene im Sinne von V. Carus als ein Epithel bezeichnen dürfe.

Wird einer Commission zugewiesen.

Berichtigung. In der vorhergehenden Nummer XIII, pag. 107, Zeile 12 bis 13 von oben lies: „Ferro- und Ferrid-Cyanverbindungen“ anstatt Ferro-Ferrid-Cyanverbindungen.



Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 23. Mai.

~~~~~

Das w. M. Herr Prof. Brücke legt eine Abhandlung „über das Verhalten einiger Eiweisskörper gegen Borsäure“ vor. Er findet, dass die Wirkung der Borsäure auf Eiweisskörper keinerlei Aehnlichkeit hat mit der Wirkung der übrigen Säuren, welche bis jetzt in dieser Richtung untersucht worden sind, mit einziger Ausnahme der Kohlensäure. Mit dieser ist aber die Aehnlichkeit so gross, dass abgesehen von dem, was der Aggregatzustand mit sich bringt, in Lösungen von Eiweisskörpern eingeleitete Kohlensäure ganz wie verdünnte Borsäure wirkt. In Uebereinstimmung hiermit hindert die verdünnte Borsäurelösung, selbst solche, die noch 2 Procent geschmolzene Borsäure enthält, nicht die Gerinnung des Blutes und coagulirt die Milch nicht. Auch kann man mittelst Borsäure aus Eiweiss kein Syntonin erzeugen. Dagegen kann man mittelst Borax ähnlich wie durch kohlen-saures Natron gewöhnliches Eiweiss in fällbares umwandeln.

—————

Herr Dr. Heinrich Wankel übergibt eine Abhandlung, betitelt: „Die Slouperhöhle und ihre Vorzeit.“

Wird einer Commission zugewiesen.

—————

Herr Dr. Ed. Weiss überreicht einen Bericht „über die Beobachtungen der ringförmigen Sonnenfinsterniss am 6. März dieses Jahres in Dalmatien“.

Die Zone der Ringförmigkeit dieser Finsterniss durchzog unter andern Ländern auch die Südspitze Dalmatiens, und es bewog dieser Umstand den Director der Küstenvermessung, Fre-gattencapitän Oesterreicher, den Antrag zu stellen, es möge der Kriegsdampfer „Fiume“ ausgerüstet und nach Dalmatien ge-

sendet werden, um einem grösseren Kreise von Naturforschern die Beobachtung dieses interessanten und wichtigen Phänomenes zu erleichtern. Diesen Antrag unterstützte der Vorstand der Marine-Centralkanzlei, Linienschiffscapitän R. v. Wipplinger, und es kam dadurch eine Sonnenfinsterniss-Expedition zu Stande, an der ausser dem Vortragenden von Wien aus noch Dr. Th. Oppolzer und Oberlieutenant R. v. Sterneck, ferner von Triest aus Professor Osnaghi und Major Skuppa theilnahmen. Ausserdem hatte noch das gesammte Officierscorps des Kriegsdampfers seine Mitwirkung bei den Beobachtungen zugesagt.

Die Mitglieder der Expedition übertrugen die Leitung des astronomischen Theiles derselben dem Verfasser, welcher die gute Gelegenheit, die ihm die Vereinigung so vieler tüchtiger Kräfte darbot, benützte, nicht nur die gewöhnlichen Beobachtungen bei Sonnenfinsternissen ausführen zu lassen, sondern auch die genaue Bestimmung der Lage und Breite der Zone der Ringförmigkeit anzustreben. Zu diesem Zwecke wurden die Beobachter in drei grössere Gruppen getheilt, und davon eine unter der Leitung von Oberlieutenant R. v. Sterneck nach Antivari an die südliche, und eine zweite unter der Leitung von Linienschiffsfähnrich Řiha in die Nähe von Ragusa an die nördliche Grenzlinie der Ringförmigkeit gesendet. Die dritte Gruppe, bei welcher ausser dem Schiffcommandanten Fregattencapitän Oesterreicher noch Dr. Th. Oppolzer, Prof. Osnaghi, Major Skuppa und der Verf. nebst mehreren Schiffsofficieren sich befanden, stellte sich am Eingange der Bocca di Cattaro auf.

Leider verhinderte die Ungunst des Wetters sowohl in der Centrallinie als auch auf der südlichen Station jede eigentliche Beobachtung; allein trotzdem war das Unternehmen kein fruitloses, sondern lieferte so viele wichtige Resultate, wie bisher wenige Sonnenfinsterniss-Expeditionen, da die nördliche Station glücklicher war als die beiden anderen.

Zuerst gelang es den Beobachtern auf derselben die Lage der nördlichen Grenzlinie der Ringförmigkeit festzustellen. Sie wich von der berechneten nur um  $\frac{3}{4}$  geogr. Meilen nach Norden ab, und es ist die Möglichkeit, mit einer solchen Präcision den relativen Lauf von Sonne und Mond vorausberechnen zu können, wohl einer der sprechendsten Beweise für die hohe Ausbildung, deren sich sowohl die praktische als auch die theoretische Astronomie erfreut.



Ueberdies sahen die Beobachter an der nördlichen Station fast alle Phänomene, die man bisher bei totalen Sonnenfinsternissen bemerkt hat. Bei weitem die wichtigste Beobachtung ist jedoch die einer Protuberanz vom Leiter der Station Linien-schiffsfähnrich Rih a durch volle 29 Minuten, eine Beobachtung, die einzig in ihrer Art dasteht. Die Finsterniss hatte, als er die Protuberanz das erste Mal wahrnahm, nach der üblichen Zählweise erst eine Grösse von 10.1 Zoll, bei der bisher noch Niemand daran dachte, sich schon um Protuberanzen umzusehen, und als er die Protuberanz das letzte Mal erblickte, war die Finsterniss bereits wieder zu einer 10zölligen herabgesunken, und da entschwand sie seinen Augen noch nicht wegen Lichtschwäche, sondern wegen eintretender Bewölkung. Durch diese Beobachtung erfahren wir also, dass die Protuberanzen auch bei grösseren partiellen Sonnenfinsternissen gesehen werden können. Sie verdient indess noch in einer andern Richtung eine besondere Beachtung. Es ist längst als erwiesen anzusehen, und die Beobachtungen bei dieser Finsterniss haben neue Bestätigungen dafür beigebracht, dass die Protuberanzen dem Sonnenkörper angehörige Gebilde seien. Näheres über ihre eigentliche Natur und ihren Zusammenhang mit den verschiedenen Vorgängen auf der Sonnenoberfläche wissen wir aber so gut wie nichts, und es dürfte auch noch eine lange Zeit vergehen, ehe wir darüber Aufschluss erhalten werden, wenn es nicht gelingt, Protuberanzen ausser bei Sonnenfinsternissen auch bei andern häufiger sich wiederholenden Anlässen zu beobachten. Als solche hat schon vor Jahren Dir. v. Littrow auf Sonnen-Auf- und Untergänge im Meere hingewiesen, allein der Vorschlag scheint bis jetzt nicht genügend gewürdigt worden zu sein, wahrscheinlich weil man das Suchen nach Protuberanzen bei solchen Gelegenheiten für vergeblich hielt. Die Wahrnehmung Rih a's lässt jedoch gar nicht daran zweifeln, dass dabei grössere Protuberanzen sichtbar werden müssen: es wäre daher sehr zu wünschen, dass diese Beobachtung die Küstenbewohner veranlassen möchte, den Vorschlag von Dir. v. Littrow zu beherzigen, und bei klaren Auf- und Untergängen der Sonne im Meere eifrig nach Protuberanzen zu suchen: ihre darauf verwendete Mühe wäre gewiss keine vergebliche, sondern sicher vom besten Erfolge begleitet, wie eine Beobachtung von Tacchini am 8. August 1865 beweist.



Herr A. Brio aus Charkow legt eine Abhandlung vor betitelt: „Krystallographisch-optische Untersuchungen“. Dieselben wurden im physikalischen Kabinete der Wiener Universität ausgeführt und beziehen sich auf zwei rhombische und ein triklinisches Salz. Von den ersteren bot das saure weinsaure Natron wegen der Kleinheit seiner Krystalle grosse Schwierigkeiten dar, so dass nur der mittlere Hauptbrechungsquotient und der Winkel der optischen Axen untersucht werden konnte.

Bei dem oxalsauren Ammoniak wurden die Hauptbrechungsquotienten  $\alpha$  und  $\gamma$  mittelst eines einzigen Prismas bestimmt, eine Methode, die bei beschränktem Materiale mit grossem Vortheile angewendet werden kann.

Was endlich das triklinische Salz (Ameisensaurer Kupferoxyd-Strontian) betrifft, so glaube ich, dass die gegebene Bestimmung seiner optischen Constanten auch darum nicht ohne alles Interesse sein dürfte, weil sie ein Bild gibt der Methode, nach welcher bei der Ermittlung der optischen Verhältnisse triklinischer Krystalle überhaupt vorzugehen ist.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. S. Stricker legt vor eine Abhandlung von Dr. A. Prussak aus St. Petersburg: „Ueber künstlich erzeugte Blutungen *per diapedesin*“.

Der Verf. hat Frösche derart für die mikroskopische Untersuchung zurecht gemacht, dass er ihren Kreislauf mit sehr starken Vergrösserungen studiren konnte. Nun wurden den Thieren verschiedene Lösungen unter die Haut gespritzt und die Erfolge beobachtet, welche sich auf den Kreislauf ergeben.

Nach der Einspritzung von 3 Cc. 10percentiger Chlornatriumlösung stellte sich an der Schwimmbaut regelmässig eine Erscheinung ein, welche Dr. Stricker schon früher als einen zufälligen Fund beschrieben hat; es schlüpften nämlich die Blutkörperchen durch die Wände der Capillargefässe durch. Es kam zu Bildern, die als wirkliche capillare Apoplexien zu deuten waren.

Durch diesen Fund aufmerksam gemacht, trachtete der Verfasser zu eruiren, ob auch in anderen Organen, wo der Kreislauf während des Lebens nicht zu studiren ist, ähnliche Erscheinungen zu Stande kommen.

Es wurde eine Reihe von Fröschen durch sehr starke Kochsalzbäder oder durch das Einbringen gewisser Mengen concentrirter Kochsalzlösungen chronisch vergiftet. In einem Bade von 5 % an Kochsalzgehalt, welches die Hälfte des Körpers bedeckte, gingen die Frösche nach drei Tagen zu Grunde, und die Section ergab Erscheinungen, wie man sie dem Scorbut zuschreibt; Blutungen im Herzfleisch, in den Muskeln der unteren Extremitäten, in der Leber, den Lungen, den Nieren. In der Schwimnhaut selbst war kaum ein Capillargefäss zu finden, an dem nicht halbausgetretene Blutkörperchen, d. h. solche, welche auf ihrem Wege durch die Capillargefässwände stecken geblieben waren, angetroffen wurden.

Die chronische Vergiftung mit grossen Kochsalzdosen wurde auch am Kaninchen nachgewiesen, das Thier ging dabei nicht zu Grunde, als es aber in der fünften Woche der Behandlung getödtet wurde, ergaben sich Blutungen in dem Unterhautzellgewebe, haemorrhagische Errotionen der Magenschleimhaut, zahlreiche Ecchymosen in einem Lungenflügel.

Bei acuter Kochsalzvergiftung, wenn nämlich so concentrirte Lösungen subcutan injicirt wurden (Fröschen), erwiesen sich die rothen Blutkörperchen nur ausnahmsweise geschrumpft, oft ergaben sich Veränderungen, welche sonst nicht der Wirkung des Kochsalzes zugeschrieben werden. So fanden sich in vielen rothen Blutkörperchen Vacuolen, eine Erscheinung, die Recklinghausen der Wirkung der Kohlensäure zuschrieb, in anderen eine Concentration des Farbstoffes rings um den Kern.

Der Verfasser macht geltend, dass hier an eine Wirkung gedacht werden muss, welche von neu gebildeten oder frei gewordenen Verbindungen ausgeht, welche im Blute und während des Kreislaufs durch grosse Kochsalzdosen in's Leben gerufen worden.

Wird einer Commission zugewiesen.

Die in der Sitzung vom 16. Mai vorgelegten Abhandlungen: *a)* „über Function und Genesis der Zellen in den Gefässen des Holzes“ von Herr Prof. Jos. Boehm, und *b)* „Ueber die Malpighischen Knäuel in der Froschniere“ von Herrn Dr. J. Duncan werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.  
Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn.







Jahrg. 1867.

---

Nr. XVI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 6. Juni.

~~~~~

Herr Dr. K. Heitzmann hinterlegt ein versiegeltes Schreiben mit dem Ersuchen um Aufbewahrung zur Sicherung der Priorität mit der Aufschrift „Wiederentdeckung von Canälen an den Spitzen der Dünndarmzotten.“

Herr Prof. Hlasiwetz macht eine vorläufige Mittheilung „über eine besondere Art der Auflösung des Jods bei Gegenwart gewisser organischer Verbindungen“.

Wässrige Lösungen von Resorcin, Orcin und Phloroglucin zeigen die auffallende Eigenschaft, dass sie (besonders beim Erwärmen) beträchtliche Mengen Jod auflösen, ohne sich zu färben.

Unmittelbar um das eingetragene Jod herum bildet sich eine gelbbraune Schichte, die, wie sie sich mit der übrigen Flüssigkeit mischt, in ihr unter Entfärbung verschwindet, etwa so, wie wenn man Jod in verdünnter Kalilauge auflöst.

Man kann die Flüssigkeit kochen, ohne dass eine Spur Joddampf fortgeht; erst wenn ihr Lösungsvermögen überschritten ist, färbt sie sich und es entweicht der Ueberschuss des Jods beim Erhitzen.

Diese Lösungen reagiren fast ganz neutral, und es bildet sich kein oder nur Spuren von Jodwasserstoff. Eine Stärkelösung zeigt kein freies Jod an; ebensowenig färbt sich beim Schütteln damit Schwefelkohlenstoff. Ja man kann sogar den Versuch umkehren und findet, dass eine dunkelviolette Lösung von Jod in Schwefelkohlenstoff beim Schütteln mit der Lösung einer der genannten Substanzen total entfärbt wird.

Bereitet man sich eine verdünnte alkoholische Jodlösung von bestimmtem Gehalt und versetzt anderntheils die Lösung einer gewogenen Menge der Substanz mit einigen Tropfen dünner Stärkeabkochung, so kann man mit der ersteren die letztere unter

denselben Erscheinungen abtitriren, wie Jod mit schwefliger Säure.

Die dabei erhaltenen Zahlen werden später mitgetheilt werden. Die Concentration der Flüssigkeiten und die Temperatur bedingen Differenzen, die durch eine grössere Versuchsreihe festgestellt werden müssen.

Die Verbindungen, die das Jod mit diesen organischen Substanzen eingeht, sind von der losesten Art.

Selbst beim vorsichtigsten Eindampfen der Flüssigkeiten im luftverdünnten Raum zersetzen sie sich; es krystallisirt allmählig die Substanz unverändert aus, das Jod wird frei und beschlägt die Wände der Glocke.

Doch kann anderestheils, da die Flüssigkeiten nicht die Reaction des freien Jods zeigen, dasselbe nicht in der gewöhnlichen Art gelöst sein.

Der Vorgang, für welchen sich kein vollkommen analoger Fall anführen lässt, hält gewissermassen die Mitte zwischen Lösung und chemischer Verbindung: er scheint eine Molecularaddition von geringster Beständigkeit zu sein.

In einem, wenn auch viel geringeren Grade zeigen die Eigenschaft, das Jod in dieser Weise aufzunehmen, auch die wässerigen Lösungen vieler anderer organischer Substanzen.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Fr. Rochleder in Prag übermittelt eine Abhandlung „über Aescigenin und einige damit verwandte Stoffe, Caëncin, Chinovin und Saponin.“

Das c. M. Herr Oberbergrath V. v. Zepharovich übersendet eine Mittheilung über den Barrandit und den Sphärit, zwei bisher nicht beschriebene, keineswegs seltene Minerale aus den unteren silurischen Schichten Böhmens. Bisher hatte man dieselben entweder als Wavellit bezeichnet oder überhaupt einer näheren Untersuchung nicht gewürdigt. Beide erscheinen in Halbkügelchen oder in nierenförmigen und traubigen Ueberzügen mit glatter oder durch die gekrümmten Enden der einzelnen Individuen facettirter, selten mit zart drusiger Oberfläche, und werden von jüngerem Wavellit begleitet, dessen Aggregate jedoch stets viel deutlicher individualisirt sind. Für den Barrandit lässt sich die Formel $\frac{4}{7} \text{Fe}_2 \text{O}_3 \left\{ \frac{3}{7} \text{Al}_2 \text{O}_3 \right\} \text{PO}_5 + 4 \text{aq}$ aufstellen; er kommt auf einem

Sandstein der Etage D, d₁ (Barr.), in den „Krušňahora-Schichten“ zu Cerhovic vor, welche Localität längst der ausgezeichneten Wavellite wegen bekannt ist. Stellenweise unterlag der Barrandit einer Veränderung in Kakoxen und weiter in Limonit. Der Sphärit, für dessen Zusammensetzung die Formel $5 \text{ Al}_2 \text{ O}_3 \cdot 2 \text{ PO}_5 + 16 \text{ aq}$ der wahrscheinliche Ausdruck ist, findet sich in der Zaječower-Zeche, unweit von St. Benigna, auf einem Rotherseisenstein, welcher in den „Komorauer-Schichten“, ebenfalls der Etage D, d₁ angehörig, lagert.

* * *

Ferner übersendet Herr v. Zepharovich eine Abhandlung des Assistenten für Mineralogie an der Prager Universität, Herrn Em. Bořický, welche die paragenetischen Verhältnisse der Minerale Dufrenit, Beraunit und Kakoxen aus der Grube Hrbek bei St. Benigna zum Gegenstande hat. Die aus dieser Grube stammenden Stufen lassen sich in zwei Gruppen scheiden: a) in solche, welche Dufrenit, oder Dufrenit mit Beraunit, und b) in solche, welche Kakoxen darbieten. Auf den Stufen der ersten Gruppe trifft man äusserst selten vollkommen unversehrte Kugeln von Dufrenit; die dem Aussehen nach am wenigsten angegriffenen sind entweder fast structurlos, oder sie haben ein undeutlich radialstengliges Gefüge. Mit dem Fortschreiten der Veränderung geht die keilförmig-stengelige in eine feinfaserige Textur über und tritt auch eine concentrisch-schalige Zusammensetzung hervor; den Mittelpunkt der Kügelchen nimmt zuweilen eine limonitähnliche Substanz ein. Aus dem Vergleiche der Analysen der Dufrenite von Siegen und von Hrbek ergibt sich, dass die Veränderung des letzteren mit einer Abnahme des Eisengehaltes verbunden sei, womit die Bildung eines sehr dünnen Stilpnosiderit-Ueberzuges und das Zurückbleiben einer an Phosphorsäure reicheren Eisenoxydverbindung im Zusammenhange steht.

Der Beraunit erscheint in breiten Nadeln und Strahlen mit monoklinem Habitus, die sich nach den morphologischen und physikalischen Eigenschaften, wie schon von Anderen nachgewiesen wurde, als Pseudomorphosen nach Vivianit zu erkennen geben. Den Analysen zufolge lässt sich für denselben die Formel $5 \text{ Fe}_2 \text{ O}_3 \cdot 3 \text{ PO}_5 + 12 \text{ aq}$ berechnen. Aus den paragenetischen Verhältnissen des Dufrenit und Beraunit folgt, dass der erstere älteren Ursprunges sei und zur Bildung des sich später in Beraunit umwandelnden Vivianit gedient habe.

*

Auf den Hrbeker Stufen mit vorwaltendem Kakoxen kommt derselbe entweder in zusammenhängenden, sammtähnlichen Ueberzügen, oder in Gruppen von kreisförmigen Ringen vor. Auf mehreren Handstücken sind die Spitzen der meist kegelförmigen Büscheln in den sammtähnlichen Ueberzügen von einer gelblichrothen durchscheinenden amorphen Substanz eingenommen, die an manchen Stellen eine zusammenhängende mit kreisförmigen Zeichnungen versehene Rinde bildet, und gewöhnlich auch dem Kakoxen zur Unterlage dient; zuweilen auch in Kugelformen mit Kernen von zerstörtem Dufrenit erscheint. Dieselbe hat eine vom Kakoxen abweichende Zusammensetzung, und enthält ausser phosphorsaurem Eisenoxyd geringe Mengen phosphorsaurer Thonerde, Kalkerde und Magnesia. Auf anderen Stufen bildet der Kakoxen Gruppen von einzelnen lichtgelben bis gelblichweissen, seidenglänzenden Ringen, deren Mittelfläche meist von der amorphen gelblichrothen, zuweilen mit zerstörtem Dufrenit gemengten Substanz eingenommen wird. Demgemäss erscheint auch in diesen Fällen die Dufrenitsubstanz als das Bildungsmateriale des gelblichrothen amorphen Minerals, dessen allmälige Umwandlung in Kakoxen keinem Zweifel unterliegt.

Wird einer Commission zugewiesen.

Das c. M. Herr Prof. V. v. Lang übersendet eine „optische Untersuchung der Krystalle des schwefelsauren Eisenoxydul“, welche von Herrn M. Erofejeff aus Petersburg im physikalischen Cabinete der Wiener Universität ausgeführt wurde. Die Untersuchung erstreckt sich auf die Lage der Elasticitätsaxen in der Symmetrieebene, auf die Werthe der Hauptbrechungsquotienten, und auf die Grössen des scheinbaren positiven und negativen Winkels der optischen Axen. Die berechneten und beobachteten Werthe der letzteren Winkel zeigen eine befriedigende Uebereinstimmung.

Herr A. Lielegg, Professor an der Landes-Oberrealschule in St. Pölten, übermittelt eine Abhandlung: „Spectralbeobachtungen an der Bessemerflamme“, als Erweiterung und Ergänzung einer früheren Mittheilung über diesen Gegenstand (s. Anz. Jahrg. 1867, Nr. IV.); sie enthält eine genaue Beschreibung des Spectrums der Bessemerflamme, welches aus mehreren Liniengruppen und

einzelnen Linien besteht, deren relative Lage durch Messung mittelst einer Scala bestimmt wurde.

Da das Bessemerspectrum dem anbrennenden Kohlenoxydgase seine Entstehung verdankt, so ist dasselbe auch als das Spectrum dieses Gases zu betrachten, und da von diesem ein Flammenspectrum bis jetzt nicht bekannt war, so ist hiermit eine Lücke in der Reihe der Gasspectra ausgefüllt.

Das Erscheinen und Verschwinden der Linien steht im engen Zusammenhange mit den Perioden der Charge; der Anfang der Kochperiode, in welcher die Entkohlung des Eisens beginnt, sowie das Ende der Entkohlung lassen sich durch den Spectralapparat genau bestimmen. Besonders hervorzuheben ist jedoch das Auftreten einer Liniengruppe und einer einzelnen Linie im blau-violetten Theil des Spectrums während der Frischperiode, durch welches ein besonderes Stadium derselben gekennzeichnet ist; und da diese Linien auch wieder früher erlöschen als alle übrigen, so dürfte ihr Erscheinen oder ihr Verschwinden, weil dies gerade in den letzten fünf Minuten der Charge stattfindet, als Erkennungszeichen zum Beenden derselben eine Bedeutung gewinnen.

Wird einer Commission zugewiesen.

Das w. M. Herr Prof. Dr. E. Brücke legt eine Abhandlung „über die Entwicklung der Milz“ von Herrn Dr. Peremeschko aus Kasan vor.

Das w. M. Herr Prof. Redtenbacher legt die Resultate von drei Mineralwasser-Analysen vor, welche in seinem Laboratorium ausgeführt wurden, u. z.:

I. Chemische Analyse des Sauerbrunnens von Ebriach in Kärnthen (von Herrn H. Allemann).

In 10,000 Theilen sind enthalten:

Schwefelsaures Kali	0·478
Schwefelsaures Natron	0·879
Chlornatrium	0·604
Kohlensaures Natron	32·997
Kohlensaures Lithion	0·087
Kohlensaure Magnesia	6·439
Kohlensaurer Kalk	9·523

Kohlensaures Eisenoxydul	0·260
Thonerde	0·034
Phosphorsaure Thonerde	0·075
Kieselsäure	0·781
Organische Substanz	1·520
Halbgebundene Kohlensäure . . .	21·376
Freie Kohlensäure	17·185
Summe der fixen Bestandtheile	53·729.

Dieses Wasser gehört demnach zu den alkalisch-erdigen Sauerlingen, reich an Kohlensäure und von ziemlich starkem Gehalte an Carbonaten des Natrons, Kalks und der Magnesia, dagegen arm an Sulfaten und Chloriden.

II. Chemische Analyse der Ursprungsquelle in Baden bei Wien (von Herrn Samuel Kónya).

Das Wasser dieser Quelle ist von dem der bisher in meinem Laboratorium untersuchten Badner Quellen nur wenig verschieden, im Allgemeinen enthält es etwas mehr fixe Bestandtheile und Schwefelwasserstoff.

In 10.000 Theilen des Wassers sind gelöst:

Schwefelcalcium	0·019
Schwefelsaures Kali	0·276
Schwefelsaures Natron	5·536
Schwefelsaures Lithion	0·007
Schwefelsaurer Kalk	5·595
Phosphorsaurer Kalk	0·004
Chlorecalcium	1·639
Chlormagnesium	3·031
Kohlensaurer Kalk	1·839
Kohlensaure Magnesia	0·023
Eisenoxyd	0·007
Kieselsäure	0·234
Organische Substanz	0·529
Kohlensäure, halbgebunden . . .	0·821
Kohlensäure, frei	0·402
Schwefelwasserstoff	0·1544
Summe der fixen Bestandtheile	18·739.

Die aus der Quelle frei aufsteigenden Gase enthalten in 100 Raumtheilen:

Schwefelwasserstoff:	0·20	Vol.
Kohlensäure:	3·94	„
Stickstoff:	95·86	„

III. Chemische Analyse der Mineralquelle von Sztojka in Siebenbürgen (von Herrn Jul. Wolff).

In 10.000 Theilen des Wassers sind enthalten:

Chlorkalium.....	2·753
Chlornatrium.....	30·818
Jodnatrium	0·00054
Bromnatrium	0·0399
Kohlensaures Natron	16·827
Kohlensaures Lithion.....	0·091
Kohlensaurer Kalk.....	9·705
Kohlensaure Magnesia.....	5·728
Kieselsäure	0·174
Eisenoxyd	0·036
Thonerde und Phosphorsäure..	0·0064
Organische Substanz	0·079
Manganoxydul.....	} Spuren
Cäsiumoxyd.....	
Rubidiumoxyd.....	
Kohlensäure, halbgebunden....	14·315
Kohlensäure, frei	19·982
Summe der fixen Bestandtheile	66·2578

Die aus der Quelle sich entwickelnden Gasblasen bestehen aus reiner Kohlensäure.

Die Quelle von Sztojka ist in ihrer Zusammensetzung ähnlich dem Selters-Wasser, nur enthält sie die Bestandtheile in grösserer Menge.

Professor Schrötter legt Proben eines neuen von Herrn Prof. Lamy in Paris dargestellten Flintglases vor, das in vieler Hinsicht die Aufmerksamkeit der Physiker und Chemiker verdient und die er der Güte des letzteren verdankt. Dieses neue Flintglas ist so zusammengesetzt wie das gewöhnliche, nur enthält es statt Kalium die äquivalente Menge Thallium, und bildet so einen neuen Beleg für die Richtigkeit der zuerst von Lamy ausgesprochenen Ansicht, dass das Thallium seinem chemischen Charakter nach, den Alkalimetallen an die Seite zu stellen ist.

Das Thalliumflintglas ist härter und schwerer als das ge-

wöhnliche. Seine Dichte beträgt 4·18 und diese kann bis zu 5·6 steigen, wenn die Menge des Thalliums vermehrt wird; in dem Masse als diese steigt, nimmt das specifische Gewicht und das Brechungsvermögen zu, die Härte hingegen sowie auch die Unveränderlichkeit an der Luft ab.

Nach Lamy beträgt das Brechungsvermögen des Thalliumflintglases von der Dichte 4·18

für die rothen Strahlen (B) 1·661,

„ „ gelben „ (D) 1·673,

„ „ violetten „ (H) 1·710.

Die Dispersion $N_h - N_b$ beträgt also 0·049, während diese bei einem stark brechenden Flintglas von Fraunhofer nur $= 0·037$ ist. Dieses bedeutende Farbenzerstreuungsvermögen liess sich auch an dem von Lamy in Paris ausgestellten Prisma und den nach Art der Schmucksteine facettirten Stücken durch das lebhafte Farbenspiel sogleich erkennen.

Die vorgelegten Proben zeigen eine schwach gelbe, etwas in's Grünliche spielende Farbe, welche Lamy dem Umstande zuschreibt, dass er sich des kohlensauren Thalliumoxyds zur Bereitung bediente, bei dessen Zerlegung sich etwas Peroxyd bildet, welches die schwache Färbung bedingt. In der That erhielt er bei Anwendung des schwefelsauren Salzes statt des kohlensauren ein farbloses Glas.

Der Vortragende legt auch noch unter Wasser aufbewahrtes Thallium von schönem Metallglanz und krystallinischer Textur, so wie ein etwa einen Centimeter hohes vollkommen ausgebildetes Octaëder des von Lamy zuerst dargestellten Thalliumalauns vor, in welchem ebenfalls das Kalium durch Thallium vertreten ist.

Die in der Sitzung vom 23. Mai vorgelegten Abhandlungen, und zwar: a) „Krystallographisch-optische Untersuchungen“ von Herrn A. Brio; b) „Ueber künstlich erzeugte Blutungen *per diapidesin*“ von Herrn Dr. A. Prussak, werden in die Sitzungsberichte aufgenommen.

Die in derselben Sitzung vorgelegte Abhandlung: „Die Slouper-Höhle und ihre Vorzeit“, von Herrn Dr. H. Wankel, wird für die Denkschriften bestimmt.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 21. Juni.

Das k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft übermittelt mit Zuschrift vom 13. Juni l. J. ein Exemplar des Entwurfes einer neuen Mass- und Gewichtsordnung.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

„Ueber das Saponin“, von dem w. M. Herrn Prof. Dr. Fr. Rochleder in Prag.

„Ueber den Einfluss des den Schall fortpflanzenden Mittels auf die Schwingungen eines tönenden Körpers“, von Herrn Dr. Karl Friesach.

„Ueber die directe Bestimmung der Achsen von Kreisbildern“, von Herrn Rafael Morstadt, Assistenten der descriptiven Geometrie am Polytechnikum zu Prag.

Das w. M. Herr W. Ritter v. Haidinger legt ein an ihn gerichtetes Schreiben vor von Herrn J. F. Julius Schmidt, Director der Sternwarte zu Athen, über mehrere Ergebnisse seiner Forschungen in den letzten Zeitabschnitten, welche sich ungemein anregend in mehreren Richtungen bewegten.

Der erste Gegenstand ist die nun vorläufig, so weit es möglich war, vollständig abgeschlossene Erhebung der Beobachtungen über den Fall von mehreren Meteorsteinen in der Gegend von Nauplia, beobachtet von dem Berichterstatter selbst, Herrn A. K. Logothetis, daselbst vom Balcon seines Hauses am 17./29. August 1850 gegen 10 Uhr Abends, bei vollkommen klarem Himmel. Der Fall fand etwas nördlich von Nauplia, gegen Tyrins zu Statt, das Meteor schien von Osten gegen Westen zu ziehen, es stellte sich wie ein Sternschwarm dar, der vom Himmel herabfloss, bald darauf das gewaltigste Krachen, ähnlich einem starken Donner.

Am folgenden Tage wurde in der angezeigten Gegend gesucht, auch Zeugen einvernommen, doch nichts gefunden. Erst später brachte man Herrn Logothetis ein Stück eines schwarzen Steines, etwa zwei Eier gross, welches im oberen Theile des Gutes gefallen war. Auch sonst wurden mehrere Steine von Hirten gefunden. Der Stein ist nicht durchaus schwarz, sondern funkelte zum Theil goldig in der Sonne, doch war es nicht Gold, zum Theil schien er röthlich und schwer wie Metall. Er wurde auch mit verbranntem Metall verglichen. Es war wohl ein stark eisen- und schwefeleisenhaltiger Meteorstein. Der Stein wurde zwar in dem Hause auf dem Gute lange bewahrt, ging aber doch endlich aus Mangel an Theilnahme verloren.

Aus Anlass von zwei andern Meteoritenfällen ist Schmidt noch in Nachforschungen begriffen.

Ein zweiter Abschnitt bezieht sich auf Feuermeteore, von welchen namentlich eines am 16. Mai, 11 Uhr 46·3 Minuten, vom ersten Range war, und etwa 20° NW vom Zenith Athens erschien, und dem Radiationspunkt zwischen dem Skorpion und Schützen angehört. Farbe strahlend grün, Schweif roth, Bewegung nur Eine Secunde, Explosion plötzlich, Schall der Detonation wie ein schwerer Kanonenschuss, aus etwa anderthalb Meilen Entfernung gehört, 5·3 Minuten nach dem Verlöschen. Das Meteor detonirte also wahrscheinlich in etwa 14 geogr. Meilen Entfernung von Athen und 13 Meilen Höhe, etwa über Plataea oder Theben. Ein ähnliches, nur etwas schwächeres Meteor hatte Schmidt am 16. Mai 1862, um 8 Uhr 24 Minuten gesehen.

Der 17. Mai zeigt in Schmidt's Catalog 11 grosse Meteore, darunter 4 Steinfälle.

Der 26. Mai, ausgezeichnet durch den Steinfall von Agram 1751, verzeichnet 7 Meteore, mit 2 Steinfällen und einem Eisenfalle.

1867, Mai 27, schliesst sich dieser Epoche an. Früh 2½ oder 3 Uhr zog über Attica ein kolossales Meteor, dessen mächtiger Donner viele Personen aus dem Schlafe erweckte, auch Herrn Director Schmidt eine derselben. Nach fünf Aussagen gehörte es eben dem Radiationspunkte in der Nähe des Schützen oder Scorpion an. Es zersprang in Stücke, aufgefunden wurde bisher noch nichts.

Endlich schliessen sich noch neue Beobachtungen über die Stelle des Mondkraters Linné an, wo namentlich eine vom 10. Mai Abends 6 bis 10 Uhr, bei zunehmender Phase, welche schon den

Calippus und Caucasus erreicht hatte, wichtig ist. Linné stellte sich als heller, ansehnlicher und schattenwerfender Hügel dar, so auffallend, wie er seit October 1866 niemals gesehen worden war. Er mochte 500 Toisen Durchmesser und 80—90 Toisen Höhe haben.

Das w. M. Herr Dr. Leopold Joseph Fitzinger überreicht die zweite Abtheilung seiner Abhandlung „Versuch einer natürlichen Anordnung der Nagethiere (*Rodentia*)“, welche den Schluss derselben bildet und zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt ist. Dieselbe umfasst die Familien der Mäuse (*Mures*), Wühlmäuse (*Hypudaci*), Biber (*Castores*), Springmäuse (*Dipodes*), Chinchillen oder Hasenmäuse (*Eriomyes*), Schrotmäuse (*Psammoryctae*), Stachelschweine (*Hystriees*), Ferkelhasen oder Hufpfötler (*Caviae*) und Hasen (*Lepores*).

Das w. M. Herr Prof. Brücke legt eine Abhandlung „über den Bau der rothen Blutkörperchen“ vor. Sie beschäftigt sich zunächst mit den kernhaltigen. Dieselben bestehen aus einer weichen porösen Masse, dem Ökoid, und einem darin befindlichen lebenden Wesen, dem Zooid. Das Ökoid ist völlig farblos und glashell durchsichtig, von äusserst geringer Consistenz und äusserlich von glatter Oberfläche begrenzt. Das Zooid besteht aus einem centralen pigmentfreien Theile, dem Kern, und einem peripherischen, der, im normalen Zustande in den Räumen des Ökoid vertheilt, mit dem Kern ein zusammenhängendes Ganzes bildet und alles Hämoglobulin enthält, welches überhaupt im Blutkörperchen vorkommt. Was man früher als Kern beschrieben hat, war theils der wirkliche Kern allein, theils aber auch der Kern mit dem übrigen Leibe des Zooids, welcher sich nach Verlust der in ihm enthaltenen Flüssigkeit und des darin gelösten Hämoglobulins als farblose Masse um den Kern zusammengezogen hatte. Ueber den feineren Bau der kernlosen Blutkörperchen lassen sich bis jetzt nur Vermuthungen aussprechen.

* *

Herr Prof. Brücke übergibt ferner eine Arbeit des Herrn Sigm. Exner „über die Brown'sche Molecularbewegung“. Herr Exner schliesst sich der Ansicht derjenigen an, welche dieselbe nicht als Ausdruck der Bewegung der Theilchen als

*

solche betrachten, sondern als Folge von Strömungsvorgängen in den Flüssigkeiten. Diese werden durch Licht und Wärme, sowohl durch strahlende als durch geleitete, verstärkt. Die Molecularbewegung zeigenden Theilchen verbreiten sich in der Flüssigkeit auch entgegen der Wirkung der Schwere und zwar um so schneller, je stärker die Molecularbewegung ist.

Herr Hofrath Rokitansky legt die Arbeit des Dr. Biesiadecki, Assistenten am pathologisch-anatomischen Institute: „Beiträge zur physiologischen und pathologischen Anatomie der Haut“ vor.

Der Verfasser hebt im ersten Abschnitte dieser Arbeit „Ueber den Bau der Epidermis“ folgende Punkte hervor:

1. Es kommen in der Schleimschichte ausser den Epithelialzellen noch andere, den Charakter von Bindegewebskörperchen an sich tragende Zellen vor, welche aus dem Corium in dieselbe gelangen, oft bis an die Hornschichte reichen und den „wandernden Zellen“, wie sie von Recklinghausen und Engelmann im Epithel der Hornhaut beschrieben worden, gleichzustellen sind.

2. An der frischen Haut neugeborener Kinder lässt sich die Entwicklung der jüngsten Zellen der Schleimschichte aus einer kernhaltigen Protoplasmamasse, die dem Corium angehört, verfolgen.

Im zweiten Abschnitte: „Zur pathologischen Anatomie der Haut“, bespricht Dr. Biesiadecki: die erysipelatöse und phlegmonöse Hautentzündung, die syphilitische Induration des Praeputiums, die macula syphilitica, das breite und spitze Condylom, das Ekzem und den Herpes Zoster, und gelangt zu folgenden Resultaten:

1. Sowohl die erypelatöse als auch die phlegmonöse Hautentzündung beruht nicht allein auf einer Infiltration der Cutis mit einem serösen Exsudate, sondern zugleich in einer Neubildung von Zellen sowohl in der Cutis als auch im subcutanen Zellgewebe. Die Gefässwände nehmen bloß einen untergeordneten Antheil an der Erkrankung.

2. Bei der syphilitischen Induration des Praeputiums kommt es ebenfalls zu einer Neubildung von Zellen in der Cutis, wobei aber auch eine Kern- und Zellenwucherung in den Gefässwänden an der indurirten Stelle, und weit über diese hinaus, Statt findet.

Die hiedurch bewirkte Verdickung der Gefässwand verhindert eine seröse Durchfeuchtung des Gewebes und bedingt die Trockenheit — Härte — der Induration.

3. Die *macula syphilitica* beruht ebenfalls auf einer Kern- und Zellenwucherung der Gefässwand.

4. Das breite Condylom besteht in einer Neubildung von Zellen im Corium, welche gleich den bei der Dermatitis sich entwickelnden dem Zerfalle oder der Resorption anheimfallen; das spitze Condylom ist dagegen eine Neubildung von Zellen im Corium, die einen stationären Charakter zeigen, wobei auch eine Massenzunahme der Schleimschichte erfolgt. Diese Massenzunahme geschieht sowohl durch Theilung der Zellen aus der mittleren Lage der Schleimschichte als auch durch reichliche Bildung der Epithelien aus den Zellen des Corium.

5. Beim Ekzem-Knötchen und Bläschen gelangen jene den bindegewebigen Charakter darbietenden Zellen in reichlicher Menge aus dem Corium in die Schleimschichte; bei der Pustel kommt es überdies zur Wucherung durch Theilung derselben, wodurch die Zellen der Schleimschichte auseinandergedrängt werden und der fächerige Bau der Pustel bedingt wird.

Herr Franz Unferdinger legt zwei Abhandlungen mathematischen Inhaltes vor: Die erste betrifft die Summe der Exponential- der Sinus- und Cosinus-Reihe mit alternirenden Zeichengruppen und bildet mit der im LV. Band der Sitzungsberichte abgedruckten Untersuchung über die Logarithmus- und Arcustangens-Reihe ein Ganzes. Die zweite Arbeit behandelt die nähere Bestimmung des Unterschiedes zwischen dem arithmetischen und geometrischen Mittel mehrerer positiven Grössen und ihre Anwendung auf ein allgemeines Theorem der bestimmten Integrale.

Wird einer Commission zugewiesen.

Hr. Dr. Sigmund Mayer (aus Worms) legt eine Abhandlung vor: „Ueber die bei der Blutgerinnung sich ausscheidenden Fibrinquantitäten.“

Die zur Vergleichung ihres Fibringehaltes benützten Blutportionen wurden mit einer gabelig getheilten Canule aufgefangen, welche in die Carotis des Hundes eingebunden wurde. —

Bei der Bestimmung wurde so verfahren, dass der Blutkuchen oder die durch Schlagen erhaltenen Faserstoffklumpen in einem Filtrirbeutelchen von Leinwand ausgewaschen wurden. Nach der Extraction mit siedendem Alkohol wurde bei 110—120 C. getrocknet und gewogen.

Verfasser theilt zwei grössere Reihen von analytischen Zahlen mit, aus denen sich ergibt:

1. dass aus zwei Portionen von Hause aus gleichen Blutes, welches nach seiner Entnahme aus der Arterie unter möglichst gleichen Bedingungen gehalten wird, das eine Mal gleiche, das andere Mal ungleiche Mengen Fibrin ausfallen;

2. dass diese Unregelmässigkeiten auftreten, mag von den Blutportionen die eine ruhig geronnen, die andere geschlagen oder geschüttelt worden sein;

3. dass dasselbe Verhalten zu constatiren ist, gleichgiltig, ob die eine Portion im Wasserbade von 45° C. rasch zur Gerinnung gebracht worden ist, die andere hingegen durch Einbringen in Eis eine Verlangsamung ihrer Gerinnung erfahren hat.

Verfasser stellt diese seine Versuchsergebnisse denen einiger französischer Forscher gegenüber, nach welchen, wie Abeille angibt, mit geschlagenem Blute mehr Fibrin, wie Marchal de Calvi und Andere hingegen wollen, weniger Fibrin ausfallen soll. Da Differenzen, wie sie von den eben citirten Autoren angegeben werden, in Portionen gleichen Blutes vorkommen, die unter gleichen Bedingungen gehalten wurden, so müssen jene Momente, wie Schlagen oder Schütteln, als irrelevant für die ausfallenden Fibrinquantitäten bezeichnet werden.

Eine genügende Erklärung vermag Verfasser für die beobachteten Erscheinungen nicht zu geben. Die Hypothese von Al. Schmidt, nach welcher in die Bildung des Fibrin wechselnde Mengen fibrinoplastischer Substanz, die im Ueberschuss im Blute vorkommt, eingehen sollen, scheint durch die vom Verfasser erhaltenen Resultate gestützt werden zu können.

Schliesslich bestätigt Verfasser noch die von den Autoren längst erwähnten grossen Schwankungen im Fibringehalte des Blutes verschiedener Individuen.

In zwei Versuchen, in denen bei Hunden grössere Blutentziehungen hintereinander in Pausen von zwei bis acht Tagen gemacht wurden, zeigte das Blut successive bei jeder späteren Blutentziehung eine bedeutende Fibrinvermehrung.

Ob diese auf Rechnung des Blutverlustes zu setzen ist, oder als Folge der geringen Entzündung an der Operationswunde anzusehen ist, lässt Verfasser unentschieden.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. S. L. S c h e n k, Assistent der Physiologie in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Zur Physiologie des embryonalen Herzens.“

Verf. theilt Versuche mit über die Bewegung des embryonalen Herzens von drei Tage alten Hühnembryonen, und kam dabei zu folgenden Resultaten: Die Bewegung des Herzens zu dieser Zeit ist unabhängig vom Centralnervensystem, und kann nur als Contraction des Protoplasma, aus dem die Elemente des Herzens bestehen, angesehen werden.

Nachdem ein solches embryonales Herz, in einer Temperatur von 23° C. bewahrt, seine Contraktionen eingestellt hat, können dieselben dadurch wieder angeregt werden, dass man es auf 34° bis 36° C. erwärmt. Dieses gilt nicht nur für das Herz in Verbindung mit dem übrigen Embryo, sondern auch für das isolirte Herz und sogar für einzelne Stücke desselben, die etwa den zehnten Theil des Ganzen ausmachen.

Da wir im Herzen keine Formelemente zu dieser Zeit durch die mikroskopische Untersuchung nachweisen, die den Ganglienkugeln ähnlich wären, eben so wenig als wir Nervenstränge in das Herz einziehen sehen, so müssen wir annehmen, dass die Wärme direct das Protoplasma des Herzens beeinflusst und zur Contraction anregt.

Wird einer Commission zugewiesen.

Die in der Sitzung vom 6. Juni vorgelegten Abhandlungen, und zwar: a) „Dufrenit, Beraunit und Kakoxen von der Grube Irbek in Böhmen“ von Herrn Em. Bořický, und b) „Spectralbeobachtungen an der Bessemer-Flamme“ von Herrn Prof. A. Lielegg, werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Luftdruck in Par. Linien					Temperatur R.				
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.
1	329.65	329.30	328.98	329.31	-0.03	+ 5.4	+11.6	+ 6.2	+ 7.73	-2.7
2	327.98	327.16	327.84	327.66	-1.68	+ 6.4	+ 5.8	+ 5.8	+ 6.00	-4.6
3	329.51	330.48	330.99	330.33	+0.99	+ 3.8	+ 7.4	+ 5.2	+ 5.47	-5.3
4	331.00	331.36	332.03	331.46	+2.12	+ 5.2	+ 9.1	+ 5.9	+ 6.73	-4.2
5	332.41	332.63	333.00	332.68	+3.34	+ 5.2	+ 8.0	+ 7.1	+ 6.77	-4.3
6	332.88	332.25	332.54	332.56	+3.22	+ 4.6	+14.1	+ 9.1	+ 9.27	-2.0
7	333.04	332.91	332.18	332.71	+3.37	+ 5.8	+16.4	+11.4	+11.20	-0.2
8	331.55	330.74	330.27	330.85	+1.51	+ 6.8	+19.5	+12.4	+12.90	+1.4
9	329.90	329.13	328.47	329.17	-0.17	+10.0	+22.4	+14.2	+15.53	+3.9
10	328.73	328.26	328.86	328.62	-0.72	+13.4	+20.0	+12.8	+15.40	+3.7
11	328.50	327.49	326.79	327.59	-1.75	+10.8	+21.1	+14.6	+15.50	+3.7
12	327.05	325.80	325.23	326.03	-3.32	+15.4	+24.2	+18.8	+19.47	+7.5
13	324.92	325.20	326.47	325.53	-3.82	+15.9	+20.6	+15.0	+17.17	+5.1
14	327.41	326.60	325.23	326.41	-2.94	+13.0	+19.5	+15.4	+15.97	+3.8
15	327.46	328.64	328.89	328.33	-1.03	+ 9.8	+12.9	+10.1	+10.93	-1.3
16	328.30	327.22	327.21	327.58	-1.78	+ 6.9	+12.3	+10.6	+ 9.93	-2.4
17	327.54	328.60	330.00	328.71	-0.67	+ 9.4	+10.1	+ 8.3	+ 9.27	-3.2
18	330.59	330.75	331.38	330.91	+1.52	+ 7.6	+12.2	+ 9.2	+ 9.67	-2.9
19	331.25	330.66	329.87	330.59	+1.19	+ 5.7	+13.4	+11.0	+10.03	-2.6
20	328.86	327.67	327.48	328.03	-1.38	+ 8.7	+15.9	+11.2	+11.93	-0.8
21	327.14	326.56	325.21	326.30	-3.12	+11.0	+17.2	+13.8	+14.00	+1.2
22	327.29	327.61	327.64	327.51	-1.93	+10.6	+14.3	+10.7	+11.87	-1.1
23	325.84	325.28	327.73	326.28	-3.17	+10.1	+ 8.8	+ 4.8	+ 7.90	-5.1
24	328.11	328.28	329.81	328.73	-0.73	+ 4.8	+ 4.8	+ 3.0	+ 4.20	-8.9
25	330.97	331.57	331.81	331.45	+1.97	+ 3.8	+ 4.0	+ 4.5	+ 4.10	-9.1
26	331.80	330.94	330.00	330.91	+1.42	+ 2.5	+13.2	+ 8.8	+ 8.17	-5.2
27	329.40	328.96	328.38	328.91	-0.60	+ 7.2	+17.0	+13.4	+12.53	-0.9
28	329.35	330.89	331.81	330.68	+1.16	+13.4	+16.7	+12.4	+14.17	+0.6
29	332.72	332.56	332.67	332.65	+3.11	+ 9.8	+20.2	+15.2	+15.07	+1.4
30	332.31	331.70	331.32	331.78	+2.23	+12.1	+21.4	+15.6	+16.37	+2.6
31	330.76	330.23	330.21	330.40	+0.83	+13.4	+23.3	+17.1	+17.93	+4.1
Mittel	329.49	329.27	329.36	329.37	-0.02	+8.66	+14.74	+10.76	+11.39	-0.90

Maximum des Luftdruckes 333^{'''}.04 den 7.

Minimum des Luftdruckes 324^{'''}.92 den 13.

Corrigirtes Temperatur-Mittel +11[°].61.

Maximum der Temperatur + 24[°].9 den 12.

Minimum der Temperatur + 1[°].3 den 26.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99.7 Toisen)

Mai 1867.

Max.	Min.	Dunstdruck in Par. Lin.				Feuchtigkeit in Procenten				Nieder- schlag in Par. L. gemessen um 2 h.
der Temperatur		18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	
+14.6	+ 4.7	2.58	3.52	3.10	3.07	80	62	90	77	0.8 :
+ 6.6	+ 4.7	3.15	3.16	2.93	3.08	89	95	88	91	6.3 :
+ 8.6	+ 3.4	2.53	2.77	2.36	2.55	90	72	74	79	10.9 :
+ 9.6	+ 4.5	2.59	2.59	2.49	2.56	82	59	74	72	0.0
+ 8.7	+ 5.0	2.47	2.64	2.76	2.62	78	65	74	72	0.1 :
+14.8	+ 4.1	2.44	2.81	3.22	2.82	81	42	73	65	0.0
+16.7	+ 5.3	2.86	3.36	3.82	3.35	86	42	72	67	0.0
+19.7	+ 6.0	3.33	4.31	4.56	4.07	91	43	79	71	0.0
+22.4	+ 9.4	3.92	4.31	4.81	4.35	82	35	72	63	0.0
+21.0	+12.4	4.01	4.73	4.51	4.42	64	46	76	62	0.0
+21.4	+10.5	4.78	5.41	5.56	5.25	94	48	81	74	6.8 : ↓
+24.9	+12.4	4.32	6.37	4.56	5.08	59	45	48	51	0.0
+21.2	+14.0	3.20	4.04	4.65	3.96	42	37	66	48	0.2 : ↓
+20.6	+12.5	4.14	4.64	4.07	4.28	68	46	56	57	0.0
+15.4	+ 9.8	3.77	3.62	3.56	3.65	81	60	74	72	0.0
+13.8	+ 6.8	3.11	4.30	4.00	3.80	85	75	80	80	0.2
+11.4	+ 8.3	3.79	3.69	2.97	3.48	84	77	72	78	2.5 :
+12.9	+ 7.5	2.89	2.43	2.50	2.61	74	43	56	58	0.0
+13.7	+ 5.0	2.66	2.97	2.95	2.86	80	47	57	61	0.0
+16.0	+ 8.5	2.77	4.48	4.23	3.83	65	59	81	68	0.0
+18.3	+10.6	3.79	4.24	3.71	3.91	73	50	57	60	0.8 : ↓
+15.0	+ 6.4	2.93	3.37	4.26	3.52	59	50	85	65	0.0
+12.0	+ 4.5	4.65	3.38	2.27	3.43	97	79	74	83	3.7 :
+ 6.6	+ 3.0	2.27	2.66	2.29	2.41	74	87	87	83	4.1 :
+ 6.4	+ 2.6	2.36	2.52	2.61	2.50	84	89	88	87	5.4 : Δ
+13.4	+ 1.3	1.87	3.04	3.65	2.85	75	49	85	70	0.8 :
+17.6	+ 6.3	3.33	5.03	4.99	4.45	89	60	80	76	0.0
+17.0	+11.5	4.97	4.48	4.85	4.77	79	55	84	73	0.0
+20.2	+ 8.8	4.12	5.18	4.95	4.75	88	49	69	69	0.2 :
+21.6	+11.0	4.64	5.41	5.31	5.12	82	47	71	67	0.0
+23.3	+12.0	4.53	6.17	6.10	5.60	72	46	73	64	0.0
—	—	3.38	3.92	3.83	3.71	78.3	56.9	74.1	69.8	—

Minimum der Feuchtigkeit 35% den 9.

Summe der Niederschläge 42''' 8.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 10''' 9 den 3.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen * Schnee, Δ Hagel, † Wetterleuchten, ‡ Gewitter.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Windestrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss					Verdunstung in Millim.	
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	10-18 ^h	18-22 ^h	22-2 ^h	2-6 ^h	6-10 ^h	Tag	Nacht
1	SW 1	WSW 2	W 5	5.0	3.2	5.7	13.0	14.8	0.62	0.56
2	W 3	W 6	W 6	13.4	16.2	13.1	30.7	22.2	0.35	0.32
3	W 5-6	W 2	W 1	20.1	14.4	11.1	9.8	5.6	0.51	0.40
4	W 2	NW 2	NW 3	7.0	7.3	8.4	6.1	5.9	0.56	0.41
5	NW 2	NW 3	NW 1	5.5	6.1	8.3	12.1	4.4	0.50	0.47
6	NW 1	NW 1	WNW 1	2.1	3.8	4.1	3.5	1.1	0.66	0.40
7	W 1	ONO 0	S 1	4.4	2.3	2.4	2.2	2.1	0.73	0.48
8	SW 0	NO 1	SW 1	1.5	1.7	2.3	2.6	2.9	0.73	0.47
9	SW 0	SO 1	SW 1	4.4	2.7	3.3	3.8	3.1	0.95	0.52
10	SW 2	NW 1	ONO 1	3.5	2.7	4.3	2.9	2.2	0.82	0.64
11	SW 0	SSO 1	SW 3	2.1	2.2	5.7	5.5	4.2	0.81	0.40
12	SW 1	O 1	SW 2	5.8	2.0	5.8	4.1	4.5	0.95	0.61
13	S 2	NNO 1	W 3	4.3	9.6	5.0	4.5	7.5	1.31	0.86
14	SW 2	O 2	SW 1	6.9	4.9	7.1	8.9	9.0	0.93	0.72
15	NNO 2	N 2	NNO 2	6.0	4.0	3.8	3.8	2.8	0.70	0.78
16	N 1	N 0	W 2	2.2	0.9	1.1	1.3	7.4	0.50	0.45
17	NNW 2	NW 2	WNW 2	2.1	1.5	3.1	7.4	6.6	0.52	0.45
18	WNW 2	WNW 3	N 1	5.5	7.3	9.5	5.0	2.5	0.79	0.53
19	SW 0	NO 1	ONO 2	3.4	1.6	1.1	4.3	3.9	0.75	0.51
20	OSO 1	O 0	W 5	3.7	3.4	4.9	5.5	8.6	0.64	0.64
21	WSW 3	SO 1	SW 3	9.6	9.2	4.7	6.8	5.2	0.88	0.48
22	W 0	SSO 1	S 3	13.7	10.5	6.7	5.4	2.7	0.75	0.83
23	ONO 1	WSW 4	W 5	1.8	7.2	12.6	27.3	17.7	0.48	0.35
24	W 2	WNW 3	W 5	5.8	13.2	5.6	8.2	8.9	0.41	0.49
25	WSW 2	WSW 2	SW 0	8.7	9.5	4.8	7.6	4.0	0.42	0.29
26	N 0	O 1	O 2	1.4	3.1	4.8	6.6	2.8	0.66	0.32
27	OSO 0	OSO 2	O 1	2.3	6.0	8.4	7.5	6.0	0.74	0.35
28	W 2	WSW 4	SW 3	5.8	15.1	16.5	8.6	3.2	0.81	0.45
29	W 0	ONO 2	OSO 1	3.9	1.5	4.4	5.4	2.8	0.82	0.45
30	O 0	S 3	SSO 1	0.2	5.6	10.1	8.9	4.3	0.94	0.50
31	SW 0	SSO 3	SSW 0	1.7	5.1	7.9	6.8	1.3	1.15	0.71
Mittel	—	—	—	5.28	5.96	6.34	7.62	5.81	0.72	0.51

Mittlere Windesgeschwindigkeit 6.14 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 30.7 den 2.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW
in Procenten 8, 6, 13, 6, 7, 22, 25, 13.

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Die Verdunstungsmenge ist mit Hilfe des Atmometers von Dr. R. v. Vivenot jun. bestimmt.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18^h, 22^h, 2^h, 6^h und 10^h, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

Mai 1867.

Bewölkung				Elektricität			Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen				Ozon	
18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Decli- nation	Horizontal- Intensität	Incli- nation	Tag	Nacht	
8	9	10	9.0	+31.4	0.0	0.0	n = 115.13	t = +13.6	n' = 388.27	n'' = —	8	6
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	114.53	+11.2	374.30	—	9	9
9	9	2	6.7	0.0	0.0	+15.8	114.03	+9.4	365.18	—	7	10
10	8	9	9.0	+32.4	-13.0	+7.6	116.08	+9.3	369.72	—	4	9
10	10	8	9.3	+15.5	0.0	+4.3	113.28	+9.2	369.18	—	5	8
0	0	0	0.0	+24.8	+13.7	+9.0	113.85	+10.1	377.57	—	8	8
1	0	0	0.3	+46.1	0.0	0.0	113.58	+11.7	391.10	—	8	5
0	0	0	0.0	+54.8	0.0	0.0	115.53	+13.5	400.17	—	8	2
0	1	1	0.7	+24.1	+10.1	0.0	114.50	+15.4	403.08	—	6	4
9	5	9	7.7	0.0	0.0	0.0	114.18	+16.8	411.03	—	7	7
2	2	4	2.7	+27.2	0.0	0.0	113.80	+17.3	416.68	—	7	7
8	2	10	6.7	+22.0	0.0	+1.3	113.50	+18.3	423.27	—	6	7
7	5	7	6.3	+21.2	+9.0	0.0	118.22	+19.2	447.98	—	7	4
6	4	9	6.3	+17.6	0.0	0.0	117.35	+19.3	454.77	—	7	8
8	6	9	7.7	0.0	0.0	+13.7	117.45	+18.6	456.55	—	7	8
10	9	2	7.0	+24.5	+13.3	+6.7	117.42	+16.9	449.83	—	6	8
10	10	10	10.0	+20.5	+11.9	+11.0	117.32	+15.7	442.85	—	6	8
8	4	4	5.3	+18.4	+4.3	+5.4	117.92	+14.7	439.82	—	7	8
1	8	9	3.3	+62.3	+12.2	+4.9	117.85	+14.4	445.08	—	7	8
3	10	10	7.7	+24.5	0.0	0.0	116.73	+14.5	446.15	—	7	7
9	6	9	8.0	+17.3	0.0	0.0	116.30	+15.2	439.80	—	8	9
10	8	10	9.3	0.0	0.0	0.0	117.72	+14.6	441.25	—	7	8
10	9	6	8.3	0.0	0.0	0.0	115.90	+13.7	432.58	—	9	9
10	10	10	10.0	0.0	0.0	0.0	117.18	+11.0	421.87	—	4	9
9	10	8	9.0	0.0	0.0	+31.0	115.72	+9.3	413.92	—	8	10
1	1	2	1.3	+51.9	+11.2	+3.8	114.40	+9.8	415.50	—	9	2
6	7	3	5.3	+18.4	0.0	0.0	112.75	+11.5	411.40	—	7	8
10	6	0	5.3	0.0	0.0	+3.6	111.68	+13.8	422.42	—	7	9
0	2	1	1.0	+29.9	+13.9	0.0	110.48	+14.8	431.32	—	8	3
0	0	0	0.0	0.0	+13.0	0.0	113.98	+16.8	445.25	—	7	3
1	1	2	1.3	+20.5	+5.8	0.0	112.35	+18.2	452.08	—	7	6
6.0	5.5	5.6	5.7	+19.5	+4.2	+3.8	115.18	14.13	419.35	—	7.0	7.0

Die Monatmittel der atmosphärischen Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

n , n' , n'' sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

t ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ}35'62 + 0'763 (n-120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2.0233 + 0.00009920 (600-n) \\ + 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo T die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 27. Juni.

~~~~~

Das c. M. Herr Vice-Director K. Fritsch übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Kalender der Fauna von Oesterreich.“

Die Abhandlung ist als der letzte Haupttheil einer umfangreichen Bearbeitung der ersten Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen im österreichischen Kaiserstaate anzusehen, welche eine lange Reihe von Jahren hindurch unter der Leitung der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus angestellt worden sind.

Den ersten Theil dieser Arbeit bildete der Kalender der Flora von Oesterreich, welcher in den Denkschriften abgedruckt erschien, den zweiten der auf ähnliche Weise entworfene Kalender der Fruchtreife, abgedruckt in den Sitzungsberichten.

—————

Herr Dr. L. Pfaundler in Innsbruck übermittelt eine Abhandlung: „Ueber die Wärmecapazität der Schwefelsäurehydrate.“

Im Begriffe, die Wärmeentwicklungen beim Mischen der Schwefelsäure mit Wasser auf's Neue ausführlicher zu studiren, war der Verfasser genöthigt, zuvor die Wärmecapacitäten der verschiedenen Hydrate zu bestimmen. Die Resultate dieser Vorarbeit scheinen demselben für sich allein nicht ohne Interesse zu sein, weshalb er ihre Veröffentlichung nicht bis zur Vollendung der ganzen Untersuchung aufschieben will.

In Bezug auf die angewendeten Apparate hat der Verfasser einige Modificationen angebracht. Die zu untersuchenden Flüssigkeiten wurden in dünnwandige Glaskugeln mit Stiel eingeschlossen, auf eine genau messbare Temperatur erhitzt und in einem mit Wasser angefüllten Calorimeter abgekühlt. Der Erhitzungsapparat bestand aus einem Quecksilberbade, das durch die Dämpfe einer siedenden Flüssigkeit auf constanter Temperatur

erhalten wurde. Die Ueberführung in's Calorimeter geschah einfach mit der Hand. Die Erhitzung mittelst der Dämpfe hat dieses Verfahren mit jenem Regnault's und Neumann's, die Anwendung des Quecksilberbades und die Art der Ueberführung mit der Methode von H. Kopp gemein. Die Berechnung der verschiedenen Correctionen geschah ebenfalls nach Regnault's Principien.

Es wurden zunächst nur die 3 Hydrate  $\text{SH}_2\Theta_4$ ,  $\text{SH}_2\Theta_4 + \text{H}_2\Theta$ ,  $\text{SH}_2\Theta_4 + 2\text{H}_2\Theta$  untersucht und im Mittel folgende Zahlen erhalten:

|                                                    |   |                  |     |                 | Wärmecapacität |
|----------------------------------------------------|---|------------------|-----|-----------------|----------------|
| SH <sub>2</sub> Θ <sub>4</sub> zwischen            |   | 77 <sup>0</sup>  | und | 13 <sup>0</sup> | 0.3413         |
| „                                                  | „ | 98 <sup>0</sup>  | „   | 16 <sup>0</sup> | 0.3542         |
| „                                                  | „ | 137 <sup>0</sup> | „   | 15 <sup>0</sup> | 0.3740         |
| SH <sub>2</sub> Θ <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> Θ  |   | 75 <sup>0</sup>  | „   | 14 <sup>0</sup> | 0.4478         |
| „                                                  | „ | 98 <sup>0</sup>  | „   | 18 <sup>0</sup> | 0.4527         |
| SH <sub>2</sub> Θ <sub>4</sub> + 2H <sub>2</sub> Θ |   | 70 <sup>0</sup>  | „   | 14 <sup>0</sup> | 0.4703         |
| „                                                  | „ | 98 <sup>0</sup>  | „   | 16 <sup>0</sup> | 0.4703         |

Aus denselben ersieht man:

I. Die Wärmecapacität steigt mit dem Wassergehalt und mit der Temperatur.

II. Die Veränderlichkeit der Wärmecapacität mit der Temperatur ist am grössten beim Monohydrat und verringert sich sehr rasch bei den folgenden Hydraten.

Berechnet man aus den Wärmecapacitäten und den Atomgewichten die Atomwärmen der 3 Hydrate, so erhält man die Werthe 33.45, 51.94 und 63.02 (für die niedrigsten Temperaturen). Während die Differenz der beiden ersten nahezu die Atomwärme des flüssigen Wassers ergibt, differirt die Differenz der zweiten und dritten sehr stark von derselben, woraus der Verfasser schliesst, dass entweder das Wasser mit verschiedenen Atomwärmen in diesen Hydraten enthalten sei, oder (wahrscheinlicher) dass verschiedene Vorgänge im Innern der Flüssigkeit während der Abkühlung die wahre specifische Wärme derselben verdecken.

Der Verf. ist im Begriffe diese Untersuchung fortzusetzen.

Wird einer Commission zugewiesen.



Herr Emil Koutny, Assistent am k. k. techn. Institute in Brünn, übersendet eine Abhandlung: „Ueber die Construction des Durchschnittes einer Geraden mit den Kegelschnittslinien.“

Die Lösung der bezeichneten Aufgabe, mit alleiniger Benützung von geraden Linien und Kreisen, kann, ohne dass die betreffende Curve früher verzeichnet wird, auf verschiedene Weise vorgenommen werden, weil die sich durch Auflösung der Gleichungen der Geraden und des Kegelschnittes ergebenden, die Coordinatenwerthe der Durchschnittspunkte bestimmenden Ausdrücke verschiedenartig aufgefasst und constructiv dargestellt werden.

Der Verf. obiger Abhandlung geht jedoch bei der graphischen Durchführung dieses Problems von einem andern, nämlich von dem Gesichtspunkte aus, dass er den Kegelschnitt, welchen er durch ein conjugirtes Axenpaar (bei der Parabel durch eine Sehne und die Axenrichtung) gegeben annimmt, als Projection eines Kreises betrachtet und die gerade Linie auf denselben bezieht, oder indem er das Projectionssystem so wählt, dass die Projection der Curve ein Kreis wird, die Gerade auf dieselbe Ebene projicirt und die so erhaltenen Durchschnittspunkte in die ursprüngliche Gerade zurückführt.

Der Verfasser glaubt auf diese Weise an einem interessanten Thema gezeigt zu haben, wie vortheilhaft oft die verschiedenen Projectionsmethoden zur Lösung geometrischer Probleme benützt werden können. Er führt sodann noch die Construction eines Falles auf Grundlage des erhaltenen mathematischen Ausdruckes für die Coordinatenwerthe der Durchschnittspunkte an und schliesst mit folgender Bemerkung:

Die aus der Kreisprojection abgeleiteten Constructionsmethoden lassen, wie gezeigt wurde, eine vielseitige Anwendung zu und haben ausserdem den Vortheil, dass, indem sie sich auf die einfachsten Sätze der Projectionslehre fussen und aus diesen in logischer Aufeinanderfolge sich entwickeln, sie weit leichter im Gedächtnisse behalten werden, als dies bei jenen Constructionsarten der Fall ist, welche durch graphische Darstellung eines mathematischen Ausdrucks erhalten und bei der Anwendung nach irgend einem Schema der Reihe nach mechanisch durchgeführt werden.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Herr F. Plentaj, Schüler der V. Classe der k. k. Oberrealschule zu Rakovac, übermittelt eine Abhandlung: „Vom Wurzelziehen im Allgemeinen und Wurzelziehen im Besonderen.“

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Herr Dr. Gustav C. Laube überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Ein Beitrag zur Kenntniss der Echinodermen des vicentinischen Tertiärgebietes.“

Dem Verfasser, welcher sich die kritische Untersuchung dieses Theiles der sehr reichen Eocän-Fauna des vicentinischen Gebietes zur Aufgabe stellte, gelang es, 65 Arten festzustellen, von denen 30 neu, 27 identisch mit Arten aus den eocänen Schichten des südlichen Frankreich sind, 8 Arten sind schon durch ältere Autoren aus den vicentinischen Schichten bekannt gemacht worden, doch war deren Lager nicht genau fixirt, was in der vorliegenden Arbeit geschehen konnte. Die sämtlichen Arten vertheilen sich auf 5 endocyclische und 16 exocyclische Echiniden-Geschlechter, von ersteren ist eines bisher unbekannt gewesen. Es ist durch eine hohe apfelförmige Gestalt, schmale zahlreiche Assel, und eine eigenthümliche Anordnung der Porenzonen, deren äussere einpaarig, die innere zweipaarig ist, charakterisirt, und ward vom Autor mit dem Namen *Chrysomelon* belegt. Nach dem Vergleiche mit dem Auftreten der übereinstimmenden Arten im südlichen Frankreich lassen sich auch im vicentinischen Cotteous-Horizonte von le Goulet bei Biarritz, und die Zone mit *Eupatagus ornatus* wiedererkennen, im Vincentinischen folgt nach Suess darüber ein durch *Cyphosoma cribrum* Desor charakterisirter Horizont. Die jüngsten Schichten sind durch Scutellen charakterisirt, und stimmen darin mit den Schichten von Dambert bei Bordeaux überein.

Wird einer Commission zugewiesen,

---

Das w. M. Herr Prof. Redtenbacher legt eine Abhandlung „über die chemische Untersuchung von 6 Eisenerzen aus Erzbergen bei Hüttenberg in Kärnthen“ vor, welche von Herrn Dr. Tschermak veranlasst in seinem Laboratorium vom Herrn Julius Wolff ausgeführt wurde.



Die Analysen geben ein Bild der successiven Veränderung des Eisenspathes durch Oxydation bei Gegenwart von Wasser in Oxydhydrat und in das wasserfreie Oxyd.

Professor Schrötter legt eine von dem Privat-Assistenten Herrn Franz Reim im Laboratorium der Chemie am k. k. polytechnischen Institute ausgeführte Analyse eines, aus Petroleumrückständen mittelst des Hirzel'schen Apparates erzeugten Leuchtgases vor, deren Resultate folgende sind:

100 Vol. dieses Gases enthalten

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Aethylengas .....    | 17.4         |
| Sumpfgas .....       | 58.3         |
| Wasserstoffgas ..... | 24.3         |
|                      | <hr/> 100.0. |

Photometrische Bestimmungen haben ergeben, dass die Leuchtkraft dieses Gases 3mal grösser ist als jene des gewöhnlichen Steinkohlengases.

Quantitäten von Gas (der englischen Gesellschaft und von aus Petroleumrückständen erzeugtem), welche gleiche Lichtintensitäten in der gleichen Zeit liefern, brauchen zur vollständigen Verbrennung:

|                           | bei Steinkohlengas | bei Petroleumgas |
|---------------------------|--------------------|------------------|
| Luft .....                | 1 Vol.             | 0.546 Vol.       |
| und geben:                |                    |                  |
| $\text{C}\Theta_2$ .....  | 1 „                | 0.548 „          |
| $\text{H}_2 \Theta$ ..... | 1 „                | 0.431 „          |

In demselben Verhältnisse stehen daher auch die Mengen des zurückbleibenden Stickstoffes.

Die von Gasvolumen, welche gleiche Lichtintensitäten in der gleichen Zeit liefern, erzeugten Wärmemengen verhalten sich nahezu für Steinkohlengas und Petroleumgas wie 1 :  $\frac{1}{3}$ .

Die in der Sitzung vom 21. Juni vorgelegten Abhandlungen, und zwar: a) „Ueber den Einfluss des den Schall fortpflanzenden Mittels auf die Schwingungen eines tönenden Körpers“ von Herrn Dr. K. Friesach; b) „Ueber die bei der Blutgerinnung sich ausscheidenden Fibrinquantitäten“ von Herrn Dr. S. Mayer;



c) „Ueber die directe Bestimmung der Achsen von Kreisbildern“ von Herrn R. Morstadt; d) „Zur Physiologie des embryonalen Herzens“ von Herr Dr. S. L. Schenk; e) „Die Summe der Exponential-, der Sinus- und Cosinus-Reihe mit alternirenden Zeichengruppen“ und f) „Nähere Bestimmung des Unterschiedes zwischen dem arithmetischen und geometrischen Mittel positiver Grössen und deren Anwendung auf die Theorie der bestimmten Integrale“, beide von Herrn F. Unferdinger, werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---





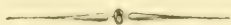


In der Gesamt-Sitzung am 4. Juli l. J. gedachte der Präsident in warmen Worten des schweren und schmerzlichen Verlustes, den die kaiserliche Akademie der Wissenschaften durch das Ableben ihres Ehrenmitgliedes, Sr. Majestät des Kaisers

**Maximilian I. von Mexico**

erlitten hat.

Sämmtliche Mitglieder erheben sich von ihren Sitzen zum Zeichen des tiefsten Schmerzes über diese Se. Majestät den Kaiser, das allerhöchste Kaiserhaus sowie ganz Oesterreich tief erschütternde Katastrophe.





Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. Juli.

---

Der Präsident begrüsst die neu eingetretenen wirklichen Mitglieder, die Herren Professoren v. Lang, Langer und Suess.

---

Der Secretär legt die Dankschreiben des Herrn Prof. Dr. K. Langer für seine Wahl zum wirklichen Mitgliede und der Herren J. Loschmidt und Prof. Dr. E. Mach für ihre Wahl zu correspondirenden Mitgliedern der Akademie, sowie jenes des c. M. Herrn Dr. J. Barrande für die ihm zur Herausgabe seines grossen Werkes: „*Système silurien du centre de la Bohême*“ gewährte weitere Subvention von 1500 fl. vor.

---

Ferner legt der Secretär folgende eingesendete Abhandlungen vor:

„Ueber die Stammrinde von *Pyrus Malus* L. und *Aesculus Hippocastanum* L.“ von dem w. M. Herrn Prof. Dr. Fr. Rochleder in Prag.

„Einige Veränderungen an meiner Pulverprobe“ von dem c. M. Herrn Obersten Fr. Ritter v. Uchatius.

---

Die Geschäftsführer der 41. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte laden mit Circularschreiben vom Juni l. J. zu dieser am 17. September in Frankfurt a. M. statthabenden Versammlung ein.

---

Herr Dr. Boué spricht über den wahrscheinlichen plutonischen Ursprung des Chrysolithes und Olivins.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. Joh. Gottlieb übersendet eine Abhandlung seines Assistenten F. Ullik: „Ueber einige Verbindungen der Wolframsäure.“ Es wird darin nachgewiesen, dass das schon vor langer Zeit von Anthon dargestellte Kalisalz  $\text{KO}, \text{WoO}_3 + 5\text{H}_2\text{O}$  eigentlich nicht existirt, sondern eine Ver-



bindung ist, welche Kali und Natron enthält und die Zusammensetzung  $\text{K O}, 2 \text{Na O}, 3 \text{W o O}_3 + 14 \text{H O}$  besitzt. Ferner werden mehrere neue, gewissen Molybdänsäureverbindungen analog zusammengesetzte Salze der Wolframsäure beschrieben, nämlich  $\text{K O}, \text{W o O}_3$ ,  $\text{Mg O}, \text{W o O}_3 + 7 \text{H O}$ ,  $\text{Na O}, 8 \text{W o O}_3 + 12 \text{H O}$  und wird über einige Resultate berichtet die sich auf die Bildung von Doppelsalzen aus  $\text{K O}, \text{W o O}_3$  und  $\text{Mg O}, \text{W o O}_3 + 7 \text{H O}$  beziehen.

---

Das w. M. Herr Dir. v. Littrow überreicht eine Abhandlung des Hrn. J. J. Åstrand, Dir. der Sternwarte zu Bergen in Norwegen, „Einfache Approximationsmethode für Zeit- und Längenbestimmungen.“

Hr. Åstrand knüpft seine Arbeit an den im XLVII. Bande der akad. Sitzungsberichte bekanntgemachten Aufsatz des Vortragenden: „über die Methode der Längenbestimmung durch Differenzen von Circummeridianhöhen“ etc. und gibt hier eine Modification der Littrow'schen, auf der Weltumseglung Sr. Majestät Fregatte Novara völlig bewährten Methode, zu der ihn ein Vorschlag veranlasst haben mag, den Hansteen, Dir. der Sternwarte zu Christiania, in dem unedirt gebliebenen Fragmente eines Lehrbuches der Astronomie vor etwa vierzig Jahren zu dem particulären Zwecke gemacht hatte, die Reduction von Circummeridianhöhen für Breitenbestimmung auch in dem Falle zu ermöglichen, wo man die Correction der Uhr nicht kennt. Åstrand geht nämlich nicht, wie der Vortragende, von Differenzen zwischen beliebigen Circummeridianhöhen, sondern von den Unterschieden zweier ausser dem Meridiane gemessenen Höhen von der Meridianhöhe aus. Er vermehrt so die Erfordernisse, steigert aber natürlich auch die Leistungen der Methode, insofern er von einer vorläufigen Kenntniss der Breite noch unabhängiger wird als dies schon in dem Littrow'schen Verfahren der Fall ist. Herr Åstrand gibt seiner Arbeit numerische und graphische Tafeln bei, durch welche die nöthigen Rechnungen abgekürzt werden, und theilt interessante Untersuchungen über die günstigsten Umstände mit, unter denen seine Methode anzuwenden wäre. Der Vortragende schliesst an Herrn Åstrands Aufsatz eine nähere, vergleichende Besprechung dieses und seines eigenen Verfahrens.

---

Das c. M. Dr. Gust. Tschermak hält einen Vortrag über das Auftreten des Olivin in den Felsmassen. Den Olivin kannte man anfänglich nur in der Form gelbgrüner Körner, die in vielen Basalten eingeschlossen sind; ferner als „Chrysolith“ in der Gestalt loser Stücke, die aus Egypten, Natolien, Brasilien kamen. Jetzt kennt man Gesteine, die fast ganz aus Olivin bestehen und, wie es scheint, ziemlich verbreitet sind. Solche sind von Damour, Hochstetter, Sandberger beschrieben und Lersolith, Dunit, Olivinfels genannt worden. Ferner hat der Vortragende vor einiger Zeit in Mähren und Schlesien basaltähnliche Massen, die zur Hälfte aus Olivin bestehen, aufgefunden und als Pikrit beschrieben. Vor Kurzem fand derselbe in Siebenbürgen, östlich von Reps und südwestlich von Hermannstadt, gabbroähnliche Gesteine, die ebenfalls zum grossen Theil aus Olivin zusammengesetzt sind und mit Serpentin in Verbindung stehen; auch erkannte er, dass die gleich aussehenden Felsarten aus dem Harz und von Neurode in Schlesien, welche unter den Namen Schillerfels, Forellenstein, Serpentinfels bekannt waren, eine ebenso bedeutende Menge von Olivin enthalten, der in allen diesen Fällen durch die beigemengten feinen Serpentinpartikel unkenntlich ist. Alle diese Felsarten vom Pikrit bis zum Serpentinfels, welche eine grosse chemische Aehnlichkeit zeigen, kommen auch darin überein, dass sie eine geringe Menge von Kalkfeldspath enthalten.

Von dem feldspathfreien „Olivinfels“ wurde in dem niederösterreichischen Granulitgebiete und zwar bei Karlstätten nächst St. Pölten ein amphibolführender Repräsentant entdeckt, der mit Eklogit in inniger Verbindung steht.

Auch die untergeordnete Beimengung von Olivin, wie sie im Basalte vorkommt, beschränkt sich nicht, wie man wohl öfter glaubte, auf die jüngeren Gesteine, sondern es kommt der Olivin, wie zum Theil durch G. Rose, zum Theil durch den Vortragenden bekannt und weiter beobachtet wurde, auch im Gabbro, Augitporphyr, Melaphyr, Porphyrit, Eklogit vor.

Eine fernere Mittheilung desselben Vortragenden bezieht sich auf die Bildung des Serpentin. Nach der Entdeckung und richtigen Deutung der Serpentinpseudomorphosen in Olivinform war die durch Bischof, G. Rose, Volger vertretene Ansicht ziemlich allgemein, dass manche Serpentine aus Olivinmassen durch einen einfachen chemischen Process hervorgegangen seien. Sandberger hat in der letzten Zeit Reste von Olivinfels in mehreren Serpen-



tinen beobachtet und die letztere Ansicht vollständig begründet. Daneben blieb es aber noch wahrscheinlich, dass andere Serpentine aus Gabbro, Enstatitfels, Eklogit u. a. m. hervorgehen, mit welchen sie durch Uebergänge verbunden sind.

Durch die Auffindung von Olivin in diesen Felsarten und durch den mikroskopischen Nachweis, dass nur aus diesem Olivin der Serpentin gebildet werde, der mit diesen Gesteinen verbunden ist, wurde gezeigt, dass auch in diesen Fällen die Abstammung des Serpentin aus Olivinmassen nicht zu bestreiten sei.

Die mikroskopische Untersuchung gab ferner Aufschluss über den mechanischen Process der Serpentinbildung aus Olivin. Dieser erfolgt immer so, dass höchst feine Sprünge nach allen Richtungen in den Krystallen und Körnern des Olivin entstehen, in welchen die Wände allmählig zu Serpentin werden. Dies wiederholt sich, bis aller Olivin zu winzigen Körnchen zersplittert ist, welche in einem körperlichen Netz von Serpentin liegen. Endlich fallen auch diese Körnchen ihrem Schicksale anheim. In den meisten Serpentinien erkennt man noch die netzartige Textur, die von jenen Sprüngen herrührt.

Den chemischen Theil der Serpentinbildung zu besprechen, behält sich der Vortragende für später vor.

---

Herr Prof. Schell aus Riga legt eine Abhandlung über die Bestimmung der Constanten des Polarplanimeters vor.

In derselben werden vorzugsweise zwei Methoden einer näheren Untersuchung unterzogen. Der einen Methode liegt die geometrische Bedeutung der Constanten, der andern die unmittelbar durch die Theorie des Instrumentes gegebene Gleichung zu Grunde, wenn der Pol desselben innerhalb der zu bestimmenden Figur zu liegen kommt. Beide Methoden werden bezüglich ihrer Genauigkeit mit einander verglichen, der Einfluss einer schiefen Stellung der Rollenaxe in Bezug auf den Führungsarm ermittelt und zum Schlusse dasjenige Rectificationsverfahren näher angedeutet, welches mit jedem Instrumente vorzunehmen ist, wenn dasselbe für die Praxis brauchbare Resultate liefern soll.

---





Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Luftdruck in Par. Linien |                |                 |                  |                                  | Temperatur R.   |                |                 |                  |                                  |
|--------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|
|        | 18 <sup>h</sup>          | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. |
| 1      | 330.58                   | 331.09         | 331.60          | 331.09           | +1.50                            | +16.8           | +17.9          | +15.4           | +16.70           | +2.7                             |
| 2      | 331.64                   | 330.97         | 330.23          | 330.95           | +1.34                            | +15.4           | +22.6          | +16.3           | +18.10           | +4.0                             |
| 3      | 329.50                   | 328.48         | 328.07          | 328.68           | -0.94                            | +14.6           | +24.1          | +18.3           | +19.00           | +4.8                             |
| 4      | 328.27                   | 328.55         | 329.40          | 328.74           | -0.90                            | +16.9           | +19.5          | +14.4           | +16.93           | +2.6                             |
| 5      | 330.82                   | 331.38         | 331.70          | 331.30           | +1.64                            | +11.4           | +14.4          | +12.0           | +12.60           | -1.8                             |
| 6      | 331.07                   | 329.87         | 329.68          | 330.21           | +0.53                            | +10.2           | +21.6          | +15.7           | +15.83           | +1.3                             |
| 7      | 329.01                   | 328.56         | 328.10          | 328.56           | -1.14                            | +13.4           | +21.8          | +17.1           | +17.43           | +2.8                             |
| 8      | 328.62                   | 329.09         | 330.37          | 329.36           | -0.36                            | +14.2           | +14.2          | +12.6           | +13.67           | -1.1                             |
| 9      | 331.71                   | 330.93         | 331.63          | 331.42           | +1.68                            | +10.5           | +17.0          | +12.9           | +13.47           | -1.3                             |
| 10     | 332.49                   | 332.68         | 333.01          | 332.73           | +2.98                            | +10.6           | +15.2          | +12.2           | +12.67           | -2.2                             |
| 11     | 332.54                   | 331.79         | 332.50          | 332.28           | +2.51                            | +12.1           | +18.0          | +14.2           | +14.77           | -0.2                             |
| 12     | 333.37                   | 332.81         | 332.31          | 332.83           | +3.04                            | +10.4           | +17.8          | +12.9           | +13.70           | -1.3                             |
| 13     | 330.93                   | 328.70         | 328.64          | 329.42           | -0.39                            | +11.0           | +23.2          | +15.0           | +16.40           | +1.4                             |
| 14     | 328.23                   | 327.23         | 327.28          | 327.58           | -2.25                            | +11.6           | +12.4          | +11.2           | +11.73           | -3.2                             |
| 15     | 326.25                   | 325.31         | 327.12          | 326.23           | -3.62                            | +11.2           | +15.9          | +8.5            | +11.87           | -3.1                             |
| 16     | 327.77                   | 328.83         | 329.42          | 328.67           | -1.19                            | +8.2            | +12.4          | +8.9            | +9.83            | -5.2                             |
| 17     | 329.51                   | 329.21         | 330.15          | 329.62           | -0.25                            | +8.2            | +13.4          | +8.2            | +9.93            | -5.1                             |
| 18     | 330.46                   | 330.28         | 330.56          | 330.43           | +0.56                            | +7.6            | +11.8          | +9.8            | +9.73            | -5.3                             |
| 19     | 330.38                   | 329.88         | 329.92          | 330.06           | +0.19                            | +9.6            | +14.0          | +9.2            | +10.93           | -4.1                             |
| 20     | 330.00                   | 329.71         | 329.82          | 329.84           | -0.03                            | +7.6            | +16.5          | +11.4           | +11.83           | -3.0                             |
| 21     | 330.45                   | 330.05         | 330.16          | 330.22           | +0.34                            | +9.2            | +18.1          | +14.3           | +13.87           | -1.2                             |
| 22     | 330.32                   | 330.08         | 330.47          | 330.29           | +0.41                            | +12.4           | +19.0          | +14.6           | +15.33           | +0.2                             |
| 23     | 329.84                   | 328.90         | 328.30          | 329.01           | -0.87                            | +13.0           | +19.4          | +14.8           | +15.73           | +0.6                             |
| 24     | 327.80                   | 326.99         | 327.25          | 327.35           | -2.53                            | +13.4           | +21.7          | +15.4           | +16.83           | +1.6                             |
| 25     | 327.73                   | 328.03         | 328.94          | 328.23           | -1.65                            | +14.6           | +20.8          | +16.5           | +17.30           | +2.1                             |
| 26     | 330.24                   | 330.66         | 331.80          | 330.90           | +1.01                            | +15.4           | +20.6          | +16.2           | +17.40           | +2.1                             |
| 27     | 332.15                   | 331.96         | 332.43          | 332.18           | +2.29                            | +14.7           | +20.2          | +16.8           | +17.23           | +1.9                             |
| 28     | 331.72                   | 330.16         | 330.68          | 330.85           | +0.96                            | +13.2           | +20.0          | +12.7           | +15.30           | -0.2                             |
| 29     | 331.09                   | 331.44         | 331.86          | 331.46           | +1.57                            | +9.6            | +12.1          | +10.0           | +10.57           | -4.9                             |
| 30     | 331.98                   | 331.27         | 330.80          | 331.35           | +1.45                            | +9.6            | +17.3          | +13.6           | +13.50           | -2.1                             |
| Mittel | 330.22                   | 329.83         | 330.14          | 330.06           | +0.26                            | +11.89          | +17.76         | +13.37          | +14.34           | -0.57                            |

Maximum des Luftdruckes 333<sup>'''</sup>.37 den 12.

Minimum des Luftdruckes 325<sup>'''</sup>.31 den 15.

Corrigirtes Temperatur-Mittel +14<sup>°</sup>.53.

Maximum der Temperatur +24<sup>°</sup>.3 den 3.

Minimum der Temperatur +6<sup>°</sup>.6 den 20.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

Juni 1867.

| Max.              | Min.  | Dunstdruck in Par. Lin. |                |                 |                  | Feuchtigkeit in Procenten |                |                 |                  | Nieder-<br>schlag<br>in Par. L.<br>gemessen<br>um 2 h. |
|-------------------|-------|-------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| der<br>Temperatur |       | 18 <sup>h</sup>         | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel |                                                        |
| +21.0             | +15.3 | 4.82                    | 6.17           | 6.03            | 5.67             | 59                        | 69             | 82              | 70               | 0.0                                                    |
| +22.6             | +14.5 | 5.77                    | 6.50           | 6.43            | 6.23             | 79                        | 52             | 82              | 71               | 0.3 :                                                  |
| +24.3             | +13.5 | 5.78                    | 5.92           | 6.40            | 6.03             | 84                        | 42             | 71              | 66               | 0.0                                                    |
| +22.5             | +14.4 | 5.45                    | 6.38           | 5.95            | 5.93             | 66                        | 64             | 88              | 73               | 0.0                                                    |
| +16.0             | +11.0 | 4.29                    | 4.51           | 4.53            | 4.44             | 80                        | 67             | 81              | 76               | 1.6 : ↓                                                |
| +21.8             | + 8.3 | 4.00                    | 5.52           | 5.93            | 5.15             | 83                        | 47             | 79              | 70               | 0.0                                                    |
| +23.0             | +12.2 | 5.29                    | 6.75           | 4.52            | 5.52             | 84                        | 57             | 54              | 65               | 0.0                                                    |
| +17.0             | +12.6 | 4.71                    | 4.80           | 4.21            | 4.57             | 71                        | 73             | 72              | 72               | 0.0                                                    |
| +17.4             | +10.6 | 3.28                    | 3.31           | 4.25            | 3.61             | 66                        | 40             | 71              | 59               | 0.3 :                                                  |
| +15.6             | + 9.7 | 3.46                    | 3.01           | 3.36            | 3.28             | 69                        | 43             | 59              | 57               | 0.5 :                                                  |
| +18.7             | +11.3 | 3.51                    | 4.27           | 3.33            | 3.70             | 62                        | 48             | 50              | 53               | 0.0                                                    |
| +17.9             | + 9.3 | 3.39                    | 3.28           | 3.75            | 3.47             | 69                        | 37             | 62              | 56               | 0.0                                                    |
| +23.5             | + 9.7 | 3.59                    | 5.01           | 6.07            | 4.89             | 70                        | 38             | 85              | 64               | 0.0                                                    |
| +15.0             | +11.0 | 4.23                    | 5.30           | 4.52            | 4.68             | 78                        | 92             | 86              | 85               | 6.9 : ↓                                                |
| +16.0             | + 8.4 | 4.51                    | 4.81           | 3.88            | 4.40             | 86                        | 63             | 92              | 80               | 2.3 :                                                  |
| +14.4             | + 8.0 | 3.57                    | 3.70           | 3.42            | 3.56             | 87                        | 64             | 79              | 77               | 9.0 :                                                  |
| +14.0             | + 8.0 | 3.19                    | 3.18           | 3.26            | 3.21             | 78                        | 50             | 80              | 69               | 0.2 :                                                  |
| +13.4             | + 7.4 | 3.01                    | 3.28           | 3.32            | 3.20             | 77                        | 59             | 71              | 69               | 0.2 :                                                  |
| +15.5             | + 9.0 | 3.37                    | 3.40           | 3.79            | 3.52             | 73                        | 52             | 85              | 70               | 0.2 :                                                  |
| +16.7             | + 6.6 | 3.38                    | 3.54           | 4.08            | 3.67             | 87                        | 44             | 83              | 71               | 0.0                                                    |
| +18.6             | + 7.6 | 3.39                    | 3.79           | 4.25            | 3.81             | 76                        | 42             | 63              | 60               | 0.0                                                    |
| +20.2             | +10.4 | 3.69                    | 4.55           | 5.15            | 4.46             | 64                        | 47             | 75              | 62               | 0.0                                                    |
| +19.9             | +13.0 | 4.95                    | 5.78           | 5.81            | 5.51             | 82                        | 58             | 83              | 74               | 0.0                                                    |
| +22.5             | +12.0 | 5.46                    | 6.03           | 5.63            | 5.71             | 87                        | 51             | 77              | 72               | 0.0                                                    |
| +23.0             | +13.8 | 5.46                    | 5.08           | 5.10            | 5.21             | 79                        | 46             | 64              | 63               | 0.0                                                    |
| +20.8             | +14.8 | 5.28                    | 5.57           | 5.36            | 5.40             | 72                        | 51             | 69              | 64               | 0.6 : ↓                                                |
| +20.8             | +14.5 | 5.03                    | 5.27           | 5.24            | 5.18             | 72                        | 50             | 64              | 62               | 2.2 : ↓                                                |
| +20.3             | +13.0 | 3.86                    | 3.98           | 4.38            | 4.07             | 63                        | 37             | 74              | 58               | 0.0                                                    |
| +13.2             | + 9.6 | 3.12                    | 2.85           | 3.00            | 2.99             | 68                        | 50             | 63              | 60               | 2.8 : ↓                                                |
| +17.5             | + 9.0 | 3.37                    | 3.37           | 3.81            | 3.52             | 73                        | 40             | 60              | 58               | 0.0                                                    |
| —                 | —     | 4.21                    | 4.63           | 4.63            | 4.49             | 74.80                     | 52.43          | 73.47           | 66.90            | —                                                      |

Minimum der Feuchtigkeit 37% den 12. und 28.

Summe der Niederschläge 27''' .1.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 9''' .0 den 6.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen \* Schnee,  
 Δ Hagel, ↑ Wetterleuchten, ↓ Gewitter.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur  
 vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.



**Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate**

| Tag    | Windesrichtung und Stärke |                |                 | Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss |                    |                   |                  |                   | Verdunstung<br>in Millim. |       |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------|-------|
|        | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | 10-18 <sup>h</sup>                 | 18-22 <sup>h</sup> | 22-2 <sup>h</sup> | 2-6 <sup>h</sup> | 6-10 <sup>h</sup> | Tag                       | Nacht |
| 1      | W 2                       | W 4            | W 5             | 3.9                                | 11.0               | 14.2              | 5.7              | 5.3               | 0.91                      | 0.68  |
| 2      | W 1                       | N 1            | SW 1            | 5.5                                | 2.5                | 3.1               | 2.4              | 1.8               | 0.96                      | 0.58  |
| 3      | SW 0                      | SSO 3          | SSO 2           | 1.1                                | 4.1                | 12.8              | 14.9             | 7.0               | 1.36                      | 0.58  |
| 4      | W 3                       | W 3            | WSW 4           | 5.0                                | 11.5               | 11.0              | 8.5              | 4.0               | 1.15                      | 0.81  |
| 5      | W 3                       | W 3            | SW 1            | 12.3                               | 11.1               | 18.4              | 1.5              | 2.6               | 0.81                      | 0.55  |
| 6      | SW 0                      | SSO 2          | SSO 1           | 2.9                                | 4.5                | 8.4               | 8.3              | 4.8               | 1.13                      | 0.55  |
| 7      | SW 0                      | NO 0           | SW 10           | 0.7                                | 2.0                | 2.8               | 1.4              | 4.4               | 0.84                      | 0.64  |
| 8      | W 2                       | W 4            | W 4             | 13.1                               | 10.0               | 15.3              | 17.2             | 13.1              | 0.94                      | 0.82  |
| 9      | NW 2                      | W 5            | NNW 1           | 4.5                                | 13.6               | 8.2               | 12.7             | 4.7               | 1.20                      | 0.71  |
| 10     | NW 3                      | NW 4           | N 2             | 6.8                                | 10.6               | 9.9               | 8.7              | 4.6               | 1.16                      | 0.70  |
| 11     | W 2                       | WNW 3          | NW 1            | 3.8                                | 12.1               | 12.5              | 9.4              | 4.5               | 1.18                      | 0.69  |
| 12     | WNW 1                     | NNO 2          | SW 1            | 3.3                                | 3.5                | 4.5               | 5.5              | 1.9               | 1.10                      | 0.78  |
| 13     | SW 0                      | SSO 2          | WSW 1           | 0.9                                | 3.1                | 4.7               | 6.8              | 15.6              | 1.28                      | 0.65  |
| 14     | N 0                       | NO 0           | NW 1            | 3.6                                | 1.0                | 1.0               | 2.2              | 1.9               | 0.40                      | 0.69  |
| 15     | NW 0                      | ONO 2          | W 2             | 1.3                                | 1.3                | 2.0               | 12.6             | 15.4              | 0.60                      | 0.38  |
| 16     | W 2                       | WSW 3-4        | W 1             | 12.2                               | 12.4               | 9.9               | 13.7             | 6.6               | 0.78                      | 0.42  |
| 17     | WSW 2                     | WNW 2          | W 7             | 7.9                                | 7.5                | 4.4               | 11.3             | 16.0              | 0.75                      | 0.57  |
| 18     | W 5                       | W 5            | W 2             | 15.2                               | 14.8               | 14.1              | 12.6             | 4.8               | 0.82                      | 0.58  |
| 19     | WNW 2                     | SW 1           | W 1             | 5.9                                | 4.7                | 4.9               | 3.5              | 2.5               | 0.75                      | 0.54  |
| 20     | SW 0                      | ONO 1          | WSW 2           | 3.7                                | 1.7                | 3.2               | 2.8              | 2.1               | 0.91                      | 0.45  |
| 21     | W 0                       | NW 1           | N 1             | 2.4                                | 1.7                | 4.1               | 4.0              | 1.9               | 0.94                      | 0.53  |
| 22     | W 1                       | N 2            | N 1             | 3.0                                | 4.4                | 6.2               | 6.3              | 2.4               | 0.93                      | 0.64  |
| 23     | NW 2                      | NW 1           | SW 1            | 2.0                                | 2.8                | 4.0               | 2.0              | 1.8               | 0.74                      | 0.53  |
| 24     | SW 0                      | NNO 1          | SW 1            | 3.5                                | 1.6                | 2.3               | 3.0              | 3.9               | 0.85                      | 0.55  |
| 25     | WSW 1                     | NNW 3          | W 4             | 4.2                                | 5.3                | 3.9               | 6.7              | 10.1              | 0.94                      | 0.58  |
| 26     | W 3                       | WNW 4          | W 1             | 10.4                               | 10.4               | 10.0              | 7.2              | 5.0               | 0.90                      | 0.81  |
| 27     | W 3                       | N 4            | MNW 1           | 7.9                                | 12.3               | 7.4               | 7.5              | 2.0               | 1.11                      | 0.65  |
| 28     | W 2                       | NW 4           | WNW 2           | 3.9                                | 9.4                | 10.5              | 8.1              | 9.6               | 1.29                      | 0.67  |
| 29     | NW 4                      | NW 4           | W 2             | 7.1                                | 12.0               | 13.8              | 13.6             | 11.5              | 0.99                      | 0.60  |
| 30     | W 2                       | SW 3           | SW 1            | 10.6                               | 8.6                | 8.4               | 5.7              | 2.5               | 0.90                      | 0.74  |
| Mittel | —                         | —              | —               | 5.62                               | 7.05               | 7.86              | 7.53             | 5.81              | 0.95                      | 0.62  |

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Die Verdunstungsmenge ist mit Hilfe des Atmometers von Dr. R. v. Vivenot jun. bestimmt.

Mittlere Windesgeschwindigkeit 6.58 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 18.4 den 5.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW  
in Procenten 11, 4, 1, 3, 3, 19, 40, 18.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18<sup>h</sup>, 22<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 6<sup>h</sup> und 10<sup>h</sup>, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

Juni 1867.

| Bewölkung       |                |                 |                  | Elektricität    |                |                 | Tagesmittel der magnetischen<br>Variationsbeobachtungen |                           |                  |         | Ozon  |     |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|---------|-------|-----|
| 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Declina-<br>tion                                        | Horizontal-<br>Intensität | Incli-<br>nation | Tag     | Nacht |     |
| 9               | 8              | 1               | 6.0              | 0.0             | +27.4          | 0.0             | n = 113.97                                              | τ = +19.0                 | n' = 463.68      | n'' = — | 7     | 7   |
| 0               | 1              | 0               | 0.3              | 0.0             | +11.2          | 0.0             | 113.70                                                  | +19.5                     | 463.15           | —       | —     | 8   |
| 0               | 1              | 1               | 0.7              | +14.8           | +20.2          | 0.0             | 114.18                                                  | +20.6                     | 477.23           | —       | 8     | 6   |
| 1               | 7              | 2               | 3.3              | 0.0             | —85.0          | 0.0             | 116.25                                                  | +20.8                     | 478.15           | —       | 8     | 7   |
| 10              | 8              | 1               | 6.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 115.07                                                  | +19.3                     | 472.50           | —       | 7     | 10  |
| 1               | 1              | 0               | 0.7              | +42.1           | 0.0            | 0.0             | 116.02                                                  | +19.0                     | 473.32           | —       | 6     | 3   |
| 1               | 6              | 6               | 4.3              | +19.7           | —31.7          | +20.4           | 117.55                                                  | +19.7                     | 468.37           | —       | 8     | 2   |
| 3               | 7              | 10              | 6.7              | +17.6           | + 5.8          | 0.0             | 116.60                                                  | +19.1                     | 473.97           | —       | 7     | 8   |
| 6               | 2              | 10              | 6.0              | +17.3           | + 9.4          | 0.0             | 116.85                                                  | +18.4                     | 476.03           | —       | 6     | 8   |
| 2               | 3              | 10              | 5.0              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 118.25                                                  | +17.6                     | 474.53           | —       | 7     | 10  |
| 10              | 8              | 1               | 6.3              | +11.5           | +27.2          | 0.0             | 117.07                                                  | +17.4                     | 471.35           | —       | 7     | 8   |
| 1               | 0              | 2               | 1.0              | +23.8           | 0.0            | +18.9           | 118.95                                                  | +17.5                     | 476.78           | —       | 7     | 6   |
| 1               | 3              | 10              | 4.7              | +11.2           | 0.0            | —40.0           | 117.27                                                  | +18.1                     | 478.13           | —       | 7     | 2   |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 116.95                                                  | +17.9                     | 462.90           | —       | 9     | 10  |
| 5               | 10             | 10              | 8.3              | 0.0             | 0.0            | 0.0             | 116.03                                                  | +16.6                     | 455.90           | —       | 9     | 9   |
| 10              | 7              | 2               | 6.3              | 0.0             | +54.1          | +22.5           | 115.95                                                  | +15.1                     | 451.45           | —       | 9     | 10  |
| 10              | 8              | 4               | 7.3              | +36.7           | 0.0            | 0.0             | 117.30                                                  | +14.4                     | 452.10           | —       | 6     | 9   |
| 8               | 7              | 3               | 6.0              | +20.5           | +47.5          | +21.5           | 116.55                                                  | +13.5                     | 446.80           | —       | 8     | 10  |
| 7               | 8              | 1               | 5.3              | +20.5           | 0.0            | +19.8           | 115.97                                                  | +13.9                     | 448.93           | —       | 7     | 7   |
| 1               | 1              | 1               | 1.0              | +44.3           | +22.7          | + 0.0           | 116.27                                                  | +14.5                     | 465.93           | —       | 7     | 7   |
| 1               | 1              | 1               | 1.0              | —               | —              | —               | 117.72                                                  | +15.7                     | 476.77           | —       | 6     | 5   |
| 1               | 9              | 10              | 6.7              | —               | —              | —               | 115.67                                                  | +16.7                     | 480.07           | —       | 6     | 7   |
| 10              | 3              | 1               | 4.7              | —               | —              | —               | 115.65                                                  | +17.7                     | 481.60           | —       | 8     | 8   |
| 0               | 3              | 6               | 3.0              | —               | —              | —               | 114.13                                                  | +18.4                     | 484.92           | —       | 8     | 8   |
| 2               | 8              | 4               | 4.7              | —               | —              | —               | 114.53                                                  | +19.1                     | 486.65           | —       | 8     | 8   |
| 3               | 4              | 9               | 5.3              | —               | —              | —               | 114.27                                                  | +19.5                     | 490.25           | —       | 9     | 9   |
| 2               | 8              | 7               | 5.7              | —               | —              | —               | 114.50                                                  | +19.7                     | 493.07           | —       | 8     | 9   |
| 1               | 2              | 10              | 4.3              | —               | —              | —               | 115.03                                                  | +19.3                     | 499.55           | —       | 7     | 8   |
| 3               | 8              | 1               | 4.0              | —               | —              | —               | 117.03                                                  | +17.9                     | 498.23           | —       | 6     | 10  |
| 10              | 7              | 0               | 5.7              | —               | —              | —               | 117.58                                                  | +17.1                     | 493.42           | —       | 6     | 8   |
| 4.3             | 5.3            | 4.5             | 4.7              | —               | —              | —               | 116.10                                                  | 17.77                     | 473.86           | —       | 7.1   | 7.6 |

Die Beobachtungen der Elektricität vom 21. angefangen fielen aus, weil eine Reparatur des Elektrometers nothwendig geworden war.

$n$ ,  $n'$ ,  $n''$  sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

$t$  ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ} 33' 81'' + 0'.763 (n - 120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2.02258 + 0.00009920 (600 - n')$$

$$+ 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo  $T$  die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.





Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 18. Juli.

~~~~~

Die Herren Doctoren August Neilreich, Franz Steindachner und Edmund Weiss danken mit Schreiben vom 11., beziehungsweise 12. und 16. Juli l. J. für ihre Wahl zu correspondirenden Mitgliedern der Akademie.

Das c. M. Herr V. v. Zepharovich sendet als Fortsetzung seiner mineralogischen Mittheilungen die Resultate der chemisch-mineralogischen Untersuchungen, welche sich auf den Boulangerit, den Jamesonit und auf das Federerz von Příbram beziehen. Für die früher schon in dieser Weise bestimmten, auf dem Adalberti- und dem Eusebi-Gange einbrechenden Substanzen waren noch Analysen wünschenswerth; solche hatte in jüngster Zeit Helmhacker in Příbram drei ausgeführt, zu welchen nun durch Bořický in Prag noch sieben hinzugekommen sind. Von diesen zehn Analysen haben sieben die Zusammensetzung des Boulangerit, $3\text{Pb S} \cdot \text{Sb S}_3$, eine die Formel des Jamesonit, $2\text{Pb S} \cdot \text{Sb S}_3$, und zwei die einer Mittelstufe, $5\text{Pb S} \cdot 2\text{Sb S}_3$, ergeben. Der Jamesonit scheint nur am Eusebi-Gange vorzukommen und lässt sich mit Sicherheit von dem faserigen Boulangerit ohne Analyse nicht unterscheiden; er bildet plattenförmige oder sphäroidische, von körnigem Galenit eingeschlossene Partien, mit deutlich entwickelter feinfaseriger Textur. Auf dem Adalberti-Gange kommen dichte, faserige, nadel- und haarförmige, durch Uebergänge verbundene Abänderungen des Boulangerit vor, von welchem somit eine, den als Heteromorphit bezeichneten Jamesonit-Varietäten analoge, Reihe nachgewiesen ist. In mancher Beziehung ausgezeichnet und genetische Fragen anregend sind die Boulangerit-Federerze, die sich theils in unmittelbarem Zusammenhange mit dem faserigen Boulangerit, theils, in späterer Generation, in Drusenräumen eines körnigen Quarzes

zeigen und für welche es wahrscheinlich ist, dass sie nicht, wie dies früher angenommen wurde, von der Zersetzung antimonhaltigen Galenites stammen.

Das w. M. Herr Prof. Brücke legt eine Arbeit des Herrn Heinr. Obersteiner „über Entwicklung der Sehnen“ vor. Sowohl die longitudinalen eigentlichen Sehnenfasern, als auch die Fasern des umhüllenden Bindegewebes gehen aus Zellenfortsätzen hervor. Aus der sogenannten Zwischensubstanz der Embryonalsehne wird nichts als die Kittsubstanz, durch welche die Fasern mit einander verklebt sind. Die Zellenfortsätze wachsen zu einer sehr grossen Länge aus und vermöge dieser Volumszunahme erscheint die ausgebildete Sehne relativ ärmer an Kernen als die embryonale: absolut aber ist sie daran viel reicher; denn einerseits lässt sich nicht nachweisen, dass irgend welche Kerne schwinden, resorbirt werden, andererseits entstehen während der Entwicklung fortwährend neue Bildungszellen. Diese liegen in langen, streifenförmigen Haufen theils in dem die einzelnen Faserbündel umgebenden Bindegewebe, theils zwischen diesem und den Sehnenfasern. Durch das von ihnen producirt Material wächst zunächst die Sehne in die Dicke, dann aber auch durch das weitere Wachsen der zu Fasern verlängerten Zellenfortsätze in die Länge.

* *
* *

Ausserdem legt Herr Prof. Brücke eine Arbeit des Herrn Dr. Kusnetzoff aus Charkow „über die Entwicklung der Cutis“ vor. Auch hier zeigte es sich, dass alle Fasern aus Zellenfortsätzen hervorgehen, indem sich die letzteren verlängern und sich namentlich häufig in der früheren Entwicklungsperiode dichotomisch theilen. Die Formirung der Bündel geschieht durch Aneinanderlagerung und gemeinsames Fortwachsen solcher Fortsätze. Aus der sogenannten Zwischensubstanz wird nichts als die Kittsubstanz, durch welche die Fasern mit einander verkittet sind. In den oberen Cutisschichten findet eine regere Neubildung statt als in den tieferen. Dadurch rücken die oberflächlich bis zu einem gewissen Grade entwickelten Elemente in die Tiefe, indem sich zwischen ihnen und dem *Rete Malpighii* neue bilden. Die tieferen Schichten sind demgemäss in einem vorgerückteren Stadium der Entwicklung als die oberflächlichen. So geschieht es auch, dass die sich entwickelnden Haarkeime sich nicht zwischen

die Cutiselemente hineinzudrängen brauchen, sondern mit ihnen nach einwärts durch blosses Wachsthum vorrücken. Der bis zur Sonderung der Anlagen für das Haar und für die Wurzelscheiden fertige Haarkeim ist noch mit denselben Cutiselementen in Berührung, denen seine erste Anlage auflag. Sie sind durch Neubildungen, welche über ihnen stattfanden, in die Tiefe gedrängt. Die Genesis der elastischen Fasern gehört einer späteren Periode an und ist nicht mit in den Kreis der Untersuchungen einbezogen worden.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Reuss überreicht eine für die Denkschriften bestimmte, von 15 Tafeln mit Abbildungen begleitete Abhandlung: „Die fossilen Anthozoen der Schichten von Castelgomberto.“

Sie bildet die erste Abtheilung einer grösseren Arbeit, welche die Korallen- und Bryozoenfaunen der verschiedenen Schichtengruppen zum Gegenstande hat, in welche sich nach den neuesten Untersuchungen des Herrn Prof. E. Suess das ältere Tertiärgebilde der Ostalpen, insbesondere des Vicentinischen, gliedert. Unter diesen führen drei fossile Korallen, nämlich das Schichtenniveau von Castelgomberto, das den grössten Reichthum entfaltet, zwei von Crosara und das tiefste derselben, von Ronca, das bisher nur wenige Korallenspecies geliefert hat. Die Anthozoenreste des erstgenannten jüngsten Horizontes, die an vielen Localitäten sich entwickelt zeigen, bilden allein den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung.

Die Schichten von Castelgomberto haben bisher 82 Species geliefert, von denen jedoch zwei nur eine generische Bestimmung gestattet haben. Nach den zahlreichen als unbestimmbar bei Seite gelegten Resten zu urtheilen, muss aber die Korallenfauna der genannten Schichten noch weit reicher sein. Nur 16 Species sind schon früher aus anderen Schichten beschrieben worden; die übrigen sind insgesamt als neu zu betrachten. Diese vorwiegende Mehrzahl der noch unbeschriebenen Arten hat theilweise darin seinen Grund, dass man bisher sich meistens mit der Untersuchung der Mollusken und Echinodermen dieser Schichtengruppe begnügt, den Anthozoen dagegen nur eine sehr geringe Aufmerksamkeit zugewendet hat. Die genannten 16 Arten sind von mir sämmtlich in den nummulitenführenden Kalkmergeln von Oberburg in Steiermark nachgewiesen worden. Es dürfte daher kaum

einem Zweifel unterliegen, dass die Castelgombertoschichten in dasselbe geologische Niveau zu versetzen sind. Jedoch scheinen manche der Oberburger Korallen, welche in den letztgenannten Schichten noch nicht gefunden worden sind, einem tieferen Niveau anzugehören, so dass sich bei Oberburg in der Folge ebenfalls eine Gliederung in mehrere Horizonte herausstellen dürfte. Dass die Korallenfauna von Castelgomberto gar keine Vergleichungspunkte mit dem in denselben geologischen Horizont gehörigen unteren Meeressande von Weinheim darbietet, hat seinen Grund offenbar in der höchst verschiedenen Entwicklungsweise beider Schichtengruppen. Die Vicentinische, erfüllt von zu wahren Riffen gehäuften riesigen Polypenstöcken, bildet eine wahre Korallenfacies dar, während die entsprechenden Lagen des Mainzer Beckens nur spärliche sehr kleine Species meistens von Einzelkorallen beherbergen.

Derselbe Grund macht sich für das in gleiches Niveau gehörende Gaas in Südfrankreich geltend, obwohl hier auch unsere überhaupt noch geringe Bekanntschaft mit der Korallenfauna der genannten Localität mit in Anschlag zu bringen ist.

Die Uebereinstimmung mancher Korallenspecies von Rivalba bei Turin und von Dego verweist diese Localitäten auch in das Niveau von Castelgomberto, sowie es auch kaum zweifelhaft sein dürfte, dass im Halagebirge in Ostindien über anderen älteren Tertiärlagen auch solche aus dem Niveau von Castelgomberto entwickelt sind.

Endlich hat eine nochmalige Prüfung der sehr mangelhaft erhaltenen Korallenreste vom Waschberge bei Stockerau nächst Wien gelehrt, dass sie theilweise mit Castelgombertoformen übereinkommen und dass daher ein Theil der Waschberger Schichten von gleichem Alter sein möchte mit jenen des Vicentinischen Fundortes.

In dem speciellen Theile der vorliegenden Abhandlung sind die neuen Arten ausführlich beschrieben und auf 15 Tafeln abgebildet.

Die in der Sitzung vom 27. Juni vorgelegte Abhandlung: „Ein Beitrag zur Kenntniss der Echinodermen des Vicentinischen Tertiärgebietes“ von Herrn Dr. G. C. Laube wird zur Aufnahme in die Denkschriften bestimmt.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 25. Juli *).

Das w. M. Herr W. Ritter v. Haidinger legt in Mehrzahl zur freundlichen Aufnahme der hochverehrten Mitglieder der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe Exemplare des neuesten Verzeichnisses der „Meteoriten des k. k. Hof-Mineralien-cabinetes“ vor, welches mit 1. Juli 1867 abgeschlossen ist und 236 Nummern von Falltagen oder Fundorten von Meteorsteinen und Meteoreisenmassen enthält.

Dieser neue Abschluss gibt Veranlassung des ersten zu erwähnen, welchen Haidinger in Vereinbarung mit Herrn Director Hörnes in der Akademie-Sitzung am 7. Jänner 1859 vorlegte, als die Sammlung 137 Nummern enthielt. Seit dem letzten Abschlusse am 1. Jänner 1865, mit der Zahl 220, sind neuerdings 16 Nummern von Fällen und Funden von Meteorsteinen und Meteoreisenmassen hinzugekommen. Von den Meteorsteinfällen ist besonders der von Knyahinya wichtig, das Hauptstück, im Falle entzweigebrochen, durch die Allerhöchste Gnade Sr. k. k. Apostolischen Majestät in der Sammlung aufbewahrt. Als Geschenke Beiträge von den Herren Kistler und Dr. Lorenz Riczko, beide in Ungvár.

Herr Prof. Teofilaktof in Kiew vermittelte Bielaja Zerkow, sowie das Brahin-Eisen. Dacca, Muddoor, Gopalpur, Shergotty, Bustee vermittelte Herr Dir. Dr. Thomas Oldham von Calcutta, Dundrum kam als freundliches Geschenk von Herrn Dr. Samuel Haughton in Dublin, Herr A. Daubrée sandte im Namen des kaiserlichen Museums der Naturgeschichte in Paris Aumale, St. Mesmin wurde von Herrn Ray in Troyes erworben. Herr Dr. C. Grewinck schenkte freundlichst Nerft, sowie ein neues

*) Der akademischen Ferien wegen findet die nächste Sitzung erst am 3. October statt.

Stück Bachmut, unter dem Namen Paulowgrad, doch mit dem Falljahr 1814. Die meisten Eisen, in kleinen Exemplaren, Dickson County, de Kalb County, Wayne-County, Botetourt von Herrn R. P. Greg, Dacotah von Herrn Dr. Ch. Th. Jackson in Boston.

Eine ausführlichere Erwähnung und Bemerkungen über die zum Theil den beiden letzten Jahren angehörenden Fälle war vorbereitet, doch musste die Vorlage für den Wiederbeginn der Sitzungen im October verschoben werden. Dagegen wurde ein rascher Ueberblick der Entwicklung und des Wachstums mehrerer der leitenden Meteoriten-Sammlungen vorgelegt, welche in der neuesten Zeit in lobenswerthem Wettstreit mächtig vorgeschritten sind. Während Wien, wie oben erwähnt, von 137 auf 236 vorrückte, stieg das Britische Museum in London unter N. S. Maskelyne von 75 auf 220 (24. November 1863), Paris unter A. Daubrée von 53 auf 160 (am 15. Dec. 1864), Berlin unter Gustav Rose von 153 auf 181 (im Jahre 1864), Shepard stand am 20. Juli 1864 bei 200, Freiherr v. Reichenbach, nach Buchner 1863 bereits 176, beide gewiss seitdem sowie die vorhergehenden zahlreich vermehrt, ferner Universität Göttingen, zuerst von Wöhler begonnen, am 12. December 1863 139, endlich für 27. Mai 1867 die unter Dr. Th. Oldham's Leitung begonnene und durch den Ankauf der Sammlung des Herrn R. P. Greg erweiterte Sammlung der Meteoriten des Reichsmuseums für Indien in Calcutta die Zahl von 238. Die Greg'sche Sammlung selbst stand im Februar 1865 auf 224. Mancherlei anziehende Nachrichten über diese Fortschritte sind im Laufe des Berichtes eingelegt.

Das w. M. Herr Prof. Hlasiwetz übersendet einige Untersuchungen aus seinem Laboratorium.

I. Im Anschluss an die früher publicirte Arbeit „über einige Gerbsäuren“ theilt Herr A. Grabowski einige Beobachtungen „über die Gerbsäure der Eichenrinde“, Herr O. Rembold die Ergebnisse einer „Untersuchung der Bestandtheile der Tormenthilwurzel“ mit.

Die Eichenrinde enthält demzufolge kein, oder nur Spuren von Tannin; der ihr eigenthümliche Gerbstoff ist amorph wie die früher beschriebenen und wird durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in ein Phlobaphin, das Eichenroth, und Zucker zer-

setzt. Das Eichenroth hat die empirische Formel $C_{26} H_{24} O_{14}$, und gibt so wie das Kastanienroth, Filixroth und Ratanhiaroth bei der Oxydation mit schmelzendem Aetzkali Phloroglucin und Protocatechusäure.

Die Tormentillwurzel enthält einen Gerbstoff, der sich dem in der Kastanienrinde vorhandenen ähnlich verhält und ohne Zuckerbildung in ein Phlobaphin übergeht, wenn man ihn mit verdünnten Säuren kocht.

Das letztere gibt nicht nur wie das Kastanienroth bei der Oxydation mit Alkalien Phloroglucin und Zucker, sondern hat auch dessen procentische Zusammensetzung, so dass es als damit identisch betrachtet werden kann.

Die Wurzel enthält ausserdem kleine Mengen Ellagsäure und grössere Mengen Chinovasäure.

II. Herr G. Malin macht eine Mittheilung „über das Oxydationsproduct des Isodulcit's“, jenes eigenthümlichen Zuckers, den Hlasiwetz und Pfaundler aus dem Quercitrin abgetrennt haben.

Die durch Salpetersäure daraus entstehende Säure steht zu anderen bekannten Verbindungen in folgender Beziehung:

$C_6 H_{10} O_5$	Milchzucker,
$C_6 H_{10} O_6$	Diglycoläthylensäure,
$C_6 H_{10} O_7$?
$C_6 H_{10} O_8$	Zuckersäure,
$C_6 H_{10} O_9$	Isodulcitsäure.

III. Herr Malin hat ferner eine Beobachtung von Hlasiwetz „über das Verhalten einer Lösung von Campher in Steinöl gegen Kalium“ weiter verfolgt, und es hat sich gezeigt, dass das Metall nicht blos, wie Baubigny fand, den Wasserstoff des Camphers zu substituiren vermag, sondern weiterhin zur Bildung von Campholsäure Veranlassung gibt, wenn man den Process in der Hitze weiter führt.

Daneben entsteht Borneol und, wie es scheint, Cymol.

IV. Hlasiwetz und Grabowski haben „das Verhalten der Camphersäure bei der Oxydation mit schmelzendem Aetzkali“ untersucht und gefunden, dass sich hierbei constant Buttersäure oder Valeriansäure, ferner Pimelinsäure und eine amorphe, noch näher zu studirende neue Säure bildet, die vielleicht Oxycamphersäure, $C_{10} H_{16} O_5$, ist.

Die Pimelinsäure entsteht so leicht und reichlich genug, dass man in der Camphersäure ein vortreffliches Material hat, sich für eine neue Untersuchung dieser Verbindung, über die die vorhandenen Angaben nicht übereinstimmen, genügende Mengen zu verschaffen, eine Untersuchung, welche sich die Verfasser vorbehalten.

Das w. M. Herr Prof. Dr. Fr. Rochleder in Prag übersendet eine „Vorläufige Notiz über die Blätter von *Pyrus Malus* L.“

Bei der Untersuchung der Blätter des Apfelbaumes habe ich neben anderen Stoffen eine ansehnliche Menge eines krystallisirten gelben Körpers gefunden, der Quercetin zu sein scheint und eine in glänzenden, farblosen Nadeln krystallisirende Substanz, die durch Säuren in der Wärme sehr leicht in Zucker und ein zweites Product zerfällt. Diese Substanz hat die procentische Zusammensetzung des Phloridzin. Das Spaltungsproduct unterscheidet sich vom Phloretin durch die Leichtlöslichkeit in Aether.

Das w. M. Herr Dr. Leop. Joseph Fitzinger überreicht die erste Abtheilung einer Abhandlung, betitelt: „die Racen des zahmen Hundes“ und ersucht um Aufnahme derselben in die Sitzungsberichte. Er spricht sich über die grosse Verwirrung aus, welche bisher über die Abgrenzung der einzelnen Racen besteht und über die ebenso karge als mangelhafte Deutung der unmittelbaren Stammältern derselben.

Auf ein reichhaltiges, seit Jahren her gesammeltes Material gestützt, versucht es der Verfasser, die bisher bekannt gewordenen, höchst zahlreichen Racen des zahmen Hundes genau abzugrenzen, indem er die Synonymie derselben einer kritischen Prüfung und sorgfältigen Sichtung unterzogen, und fügt bei jeder einzelnen Race seine Ansicht über deren Abkunft bei. Die zweite Abtheilung, welche er nach dem Schlusse der Ferien der kaiserl. Akademie vorlegen wird, soll in gedrängtester Kürze die wichtigsten Merkmale der Racen enthalten.

Das c. M. Herr Dr. Steindachner überreicht die sechste Folge seiner ichtthyologischen Mittheilungen und beschreibt in derselben folgende neue Arten: *Mesoprion Dämeli*, *Datnia brevi-*

spinis von Cap York in Australien; *Dules Reinhardti*, *Datnia fasciata*, *Pomacentrus unifasciatus*, *Glyphidodon australis*, *Hemiramphus Kreftii* von Port Jackson bei Sidney; *Corvina Gilli*, *Xiphoramphus oligolepis* aus dem La Plata-Strome, endlich *Gobius Poeyi*, *Clinus nigripinnis*, *Platyglossus Poeyi*, *Eques pulcher* und *Rhypticus nigromaculatus* von Westindien und Surinam.

Das w. M. Herr Prof. A. Winckler legt eine Abhandlung vor, betitelt: Der Rest der Taylor'schen Reihe, worin gezeigt wird, dass alle bisher bekannten Formen dieses Restes nur als erste Näherungen betrachtet werden können und einer grösseren Präcisirung fähig sind. Es wird insbesondere, und zwar auf verschiedenen Wegen, der Satz bewiesen, dass in der Entwicklung

$$f(x+h) = f(x) + hf'(x) + \dots + \frac{h^{n-1}}{(n-1)!} f^{(n-1)}(x) + \frac{h^n}{n!} u$$

der Factor u , wenn $hf^{(n+1)}(x)$ und $f^{(n+2)}(z)$ von $z = x$ bis $x + \frac{h}{n+1}$ entgegengesetzte Zeichen behalten, die Form

$$u = f^{(n)}(x + \frac{\varepsilon h}{n+1})$$

und dass, wenn $hf^{(n+1)}(z)$ von $z = x$ bis $x + h$ mit $f^{(n+2)}(z)$ von $z = x$ bis $x + \frac{h}{n+1}$ beständig das gleiche Zeichen behalten, die Form

$$u = f^{(n)}(x + \frac{h}{\varepsilon n + 1})$$

hat. Eine geometrische Darstellung der Restausdrücke bildet den Schluss der Abhandlung.

Das w. M. Herr Prof. Redtenbacher hält einen Vortrag über das fette Maisöl, welches Herr Allemann in seinem Laboratorium untersucht hat, welches ausser Glycerin, der Oel- und Palmitinsäure wie im Olivenöl, auch noch Stearinsäure enthält.

Herr Professor Redtenbacher legt ferner die Resultate der chemischen Analyse der Mineralquelle von Sauerbrunn bei Wiener Neustadt vor, welche in seinem Laboratorium von Herrn Dr. Reiner ausgeführt wurde.

Die Quelle ist ein alkalischer erdiger Sauerling und enthält in 10.000 Theilen:

Bestandtheile	in 10.000 Theile Wasser
Schwefelsaures Kali	0·572,
„ „ Natron.....	3·874,
Chlor-Natrium	0·766,
Chlor-Lithium	0·0072,
Kohlensaures Natron	0·190,
„ Kalk	5·117,
„ Magnesia	4·843,
„ Eisenoxydul.....	0·124,
„ Manganoxydul.....	Spuren,
Phosphorsäure und Thonerde.....	0·088,
Kieselsäure.....	0·348,
Organische Substanz.....	0·600,
Kohlensäure, halbgebunden	4·914,
„ frei	19·552,
Summe der fixen Bestandtheile:	
	gefunden 15·907,
	berechnet 16·491.

Das w. M. Prof. Brücke legt eine Arbeit des Herrn Dr. Czerny „über Blendung der Netzhaut durch Sonnenlicht“ vor.

Herr Dr. Czerny weist nach, dass durch die Blendung wesentliche materielle Veränderungen in der Netzhaut und in der Chorioidea hervorgebracht werden. Dieselben bestehen bei starker Blendung in erster Reihe in Coagulationsprocessen, denen dann weitere Erscheinungen, Entzündung und Extravasationen, endlich Atrophie nachfolgen. Aber auch bei geringeren Graden der Blendung treten ähnliche Veränderungen, nur in geringeren Graden auf. Die erste Ursache aller dieser Veränderungen ist die Temperaturerhöhung an der Grenze von Chorioidea und Retina.

Ausserdem legt Prof. Brücke eine Arbeit des Herrn Dr. Woldemar Baxt aus Petersburg „über die physiologische Wirkung einiger Opiumalkaloide“ vor.

Thebain wirkt dem Strychnin ähnlich, Tetanus erzeugend, Papaverin betäubend, Sopor erzeugend, Phosphyroxin wirkt in kleinen Dosen betäubend, in grossen erzeugt es Tetanus. Die Ver-

suche wurden an Fröschen, Kaninchen und Meerschweinchen angestellt und die Alkaloide jedesmal in Lösung unter die Haut eingespritzt.

Das w. M. Carl Jelinek legt „die Normalwerthe der fünftägigen Wärmemittel für 79 Stationen in Oesterreich, bezogen auf die achtzehnjährige Periode 1848—1865“ vor. Dieselbe ist das Ergebniss einer grösseren Arbeit, welche, sich an die analogen Arbeiten Dove's anschliessend, die Witterungsgeschichte der sechzehnjährigen Periode 1848—1863 über dem Territorium der österreichischen Monarchie, dargestellt durch die fünftägigen Wärmemittel und die Abweichungen derselben von den Normalwerthen enthalten soll. Während diese grössere Arbeit, welche nahezu abgeschlossen ist, im Fortgange begriffen war, wurde dieselbe über die Jahre 1864 und 1865 ausgedehnt und es wurden auf diese Weise die normalen fünftägigen Wärmemittel für 1848—1865 gewonnen. Um den Umfang der Arbeit zu charakterisiren, möge angeführt werden, dass die erwähnten Normalwerthe aus 924 Jahrgängen (genauer 337,652 Tagesmitteln) abgeleitet, und dass zur Berechnung der fünftägigen Wärmemittel der Jahre 1848—1863 (mit 91 Stationen) und 1864—1865 (mit 79 Stationen) im Ganzen nicht weniger als 1053 Jahrgänge (genauer 384,583 Tagesmittel) verwendet worden sind.

Das w. M. Herr Director v. Littrow überreicht als Fortsetzung früherer Arbeiten einen Aufsatz: „Physische Zusammenkünfte von Asteroiden im Jahre 1867“.

Mit Benützung der allgemeinen Bearbeitung von 36 Asteroiden in Bezug auf das hier vorliegende Problem, welche der Vortragende im XVI. Bande der „Denkschriften“ geliefert hat, und aus der Durchsicht des Berliner Jahrbuches ergab sich für das laufende Jahr nur eine Combination: ③⑧ Leda — ⑤② Alkmene mit bemerkenswerther gegenseitiger Näherung (0·03 mittlerer Entfernung Sonne — Erde, 7. Januar). Die Combination: ③⑨ Lätitia — ⑥⑥ Maja scheint zwischen September und dem Jahresende eine bedeutende Proximität zu erfahren, konnte aber wegen Unsicherheit der Elemente von Maja nicht näher untersucht werden. Da die früher (1857) vom Vortragenden gelieferten Vorausberechnungen mit dem laufenden Jahre abschliessen, so sind neue all-

gemeine Bearbeitungen der Aufgabe für alle Asteroïden, deren Elemente man heute hinreichend genau kennt, in Gang gesetzt und die sämmtlichen hierzu nöthigen Zeichnungen der Bahnen bereits vollendet.

Der Vortragende hebt den merkwürdigen Umstand hervor, dass in den zehn Jahren, während deren er seine Aufmerksamkeit dieser Sache zugekehrt und die Zahl der betreffenden Planeten nach und nach auf 90 stieg, sich noch keine gegenseitige Näherung unter 0.02 ereignete.

Das c. M. Herr Dr. Ed. Weiss überreicht eine Abhandlung: „Berechnung der Sonnenfinsternisse der Jahre 1868 bis 1870.“

Die Abhandlung enthält die Berechnung des Zuges des Kernschattens auf der Erdoberfläche für fünf Sonnenfinsternisse, von denen zwei ringförmige, die übrigen drei totale sind. Unter diesen ist die totale Sonnenfinsterniss, welche sich am 17. August 1868 ereignen wird, bei weitem die interessanteste. Bei derselben zieht die Zone der totalen Verfinsterung, welche im Quellengebiete des blauen Nil die Erde berührt, durch den südlichen Theil von Arabien, Vorder- und Hinterindien, die Provinz Anam, dann Borneo, Celebes, die Inselgruppe der Mollukken und endlich Neu-Guinea, um im Korallenmeere ihr Ende zu erreichen. Beim Beginne der Finsterniss hat der Mond eben erst ein ungewöhnlich nahes Perigeum passirt und steht überdies gerade im aufsteigenden Knoten seiner Bahn. Das Zusammentreffen dieser beiden Umstände bewirkt, dass auf der Centrallinie das Doppelgestirn, dort wo die Finsterniss im Mittage eintritt, bis zum Zenith hinaufsteigt und die totale Verfinsterung eine Dauer von 6^m 50^s erreicht, eine Dauer, die in den Annalen des Menschengeschlechtes bisher einzig dasteht. Ausser ihrer enormen Grösse verdient jedoch diese Finsterniss noch insofern eine besondere Beachtung, als im Wege des Schattenkegels eine Reihe leicht zugänglicher Punkte liegen, an denen man mit Grund auf ein Gelingen von Beobachtungen rechnen darf, und es für die Erkenntniss der Natur der verschiedenen Lichterscheinungen, die sich bei totalen Finsternissen an der Sonne zeigen, von der höchsten Wichtigkeit wäre, dieselben längs des ganzen Verlaufes der Zone der Totalität verfolgt zu haben. Es ist deshalb sehr zu wünschen, dass diese Finsterniss, trotz der bedeutenden Entfer-

nung der total verfinsterten Gebiete, nicht unbenutzt vorübergehen möchte, da voraussichtlich viele Jahrhunderte vergehen werden, ehe eine so gute Gelegenheit wiederkehren wird, einen näheren Einblick in den Bau der Umhüllungen unseres Centralkörpers zu gewinnen.

Herr Dr. E. Ludwig hält einen Vortrag „über das Vorkommen von Trimethylamin im Weine“, welches er bei seinen auf Anregung des Herrn Professor Brücke unternommenen Versuchen nachgewiesen hat. Es dürfte diese Base durch den Gährungsprocess entstehen, da sie A. Müller auch unter den Fäulnissproducten der Hefe aufgefunden hat.

Jahrg. 1867.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 3. October.

Der Secretär legt ein weiteres, während der Ferien erschienenenes Heft des II. Bandes vom zoologischen Theil des Novara-Reisewerkes vor, welches die *Hymenoptera*, bearbeitet von Herrn Dr. Henri de Saussure, zum Gegenstande hat.

Das k. k. Ministerium des Aeussern übersendet mit Zuschrift vom 26. August l. J. die, von der in Galatz tagenden europäischen Donau-Commission veröffentlichte Denkschrift über die auf die Schiffbarmachung der Donaumündungen bezüglichen Operate nebst dem zugehörigen, die bisher in Ausführung gekommenen Regulirungs-Arbeiten ersichtlich machenden Atlas.

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt mit den Zuschriften vom 30. Juli und 26. September l. J. die Tabellen über die Eisverhältnisse der Donau und March in den beiden Winterperioden 186⁵/₆ und 186⁶/₇.

Das w. M. Herr Dr. Leop. Jos. Fitzinger überreicht die erste Hälfte der zweiten Abtheilung seiner Abhandlung: „Ueber die Rassen des zahmen Hundes“ zur Aufnahme in die Sitzungsberichte. Dieselbe umfasst die Gruppen des Haus-, Seiden-, Dachs- und Jagdhundes und enthält die Charakteristik der einzelnen Rassen.

Der Verfasser hat sich darauf beschränkt, nur jene Merkmale in dieselbe aufzunehmen, durch welche man die verschiedenen Formen zu erkennen und von verwandten Rassen zu unterscheiden im Stande ist. Aus diesem Grunde hat er die ihrer äussern Form nach zunächst verwandten mit einander verglichen und die gegenseitigen Unterschiede hervorzuheben gesucht, wodurch ihre richtige Erkennung wesentlich erleichtert wird.

Da diese zweite Abtheilung ein für sich bestehendes Ganzes bildet und mit der früheren nicht in unmittelbarem Zusammenhange steht, so hätte er die einzelnen Ragen auch nach einem anderen Grundsatz aneinanderreihen können. Er hat es aber vorgezogen, dieselbe Reihenfolge einzuhalten, um die Besitzer der ersten Abtheilung in den Stand zu setzen, auch in der zweiten die verschiedenen Formen ohne Schwierigkeit aufzufinden. Dieselben sind daher mit den nämlichen Nummern bezeichnet worden, welche sie in der ersten Abtheilung führen.

Das w. M. Herr Hofrath und Prof. Dr. Unger legt eine Abhandlung vor: „Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte, IX. Der Rosmarin und seine Verwendung in Dalmatien.“

Durch mehrmalige Reisen in Dalmatien und längeren Aufenthalt auf der Insel Lesina hat der Verfasser die commercielle Bedeutung dieser wichtigen Pflanze kennen gelernt und ihr eine nähere Aufmerksamkeit geschenkt.

Schon lange ist diese auf Lesina und den Nachbarinseln alle dürrer, steinigen Berggehänge überziehende duftende und gewürzhafte Pflanze ein Gegenstand der Industrie gewesen. Man bereitete aus ihren Blättern ein ätherisches Oel und die bekannte *aqua reginae hungariae*, die weit umher versandt wurden. In neuester Zeit hat die vermehrte Nachfrage nach dem ersteren der kleinen Insel eine namhafte Einnahmequelle verschafft, so dass es nun wohl an der Zeit ist, daran zu denken, die Cultur des Rosmarins auf zweckmässigere Art in Angriff zu nehmen und die Destillation des flüchtigen Oeles auf eine vollkommnere Weise, als es bisher geschah, zu bewerkstelligen.

Dem Verfasser war es aber zunächst daran gelegen, die Natur dieser Pflanze und ihre Verbreitung sowohl in Dalmatien als Oesterreich überhaupt sowie über alle Mittelmeerländer genau zu erforschen. Es wird ein ziemlich detaillirtes Bild der Verbreitung dieser besonders auch im südlichen Frankreich benutzten Pflanze gegeben. Auch von anatomischer Seite werden insbesondere die ölausscheidenden Organe — die Drüsenhaare — einer eingehenden Untersuchung unterzogen und durch Illustrationen verdeutlicht.

Den Schluss bilden einige allgemeine culturhistorische Bemerkungen dieser durch ganz Süd- und Mittel-Europa, Nord-Afrika und West-Asien bekannten und häufig in den Gärten gepflegten Pflanze.

Herr Aug. Vierthaler, Professor der Chemie an der k. k. Oberrealschule in Spalato, übersendet drei Abhandlungen, und zwar:

- a) „Chemische Analyse der Schwefelquellen in Spalato“,
- b) „Analyse des Flusswassers der Cetinje“, und
- c) „Studien über einige Variationen der Zusammensetzung im Meerwasser um Spalato“.

Werden einer Commission zugewiesen.

Herr Dr. Joh. Oser, Docent an der k. k. Wiener Universität, legt eine Abhandlung: „Untersuchungen über die Alkoholgährung“ vor.

Wird einer Commission zugewiesen.

Herr A. J. Koch übersendet eine Replik auf die von G. Schubring verfasste Kritik seiner Abhandlung: „Kritische Bemerkungen über die bisherigen Tonlehren.“

Herr E. W. A. Ludeking, Militärarzt erster Classe der niederländisch-indischen Armee, übersendet ein Exemplar seiner Topographie von Agam, nebst mehreren Proben essbarer Erdsorten von dem Molukkischen Archipel.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Luftdruck in Par. Linien					Temperatur R.				
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.
1	330.34	329.83	329.64	329.94	+0.04	+9.8	+23.4	+16.8	+16.67	+1.1
2	330.28	329.97	328.89	329.71	-0.19	+13.0	+22.2	+16.6	+17.27	+1.6
3	329.93	330.51	331.28	330.57	+0.67	+14.8	+18.2	+15.4	+16.13	+0.4
4	331.86	331.17	330.79	331.27	+1.36	+13.9	+20.6	+15.6	+16.70	+0.9
5	330.12	329.91	330.89	330.31	+0.40	+13.2	+19.3	+13.7	+15.40	-0.4
6	330.34	330.77	331.39	330.83	+0.92	+13.4	+16.1	+11.8	+13.77	-2.1
7	331.11	330.54	331.10	330.92	+1.01	+11.6	+15.2	+12.8	+13.20	-2.7
8	330.63	330.22	330.58	330.48	+0.56	+10.4	+14.9	+9.5	+11.60	-4.4
9	330.39	330.38	330.61	330.46	+1.54	+8.5	+8.9	+10.4	+9.27	-6.8
10	330.48	330.39	330.12	330.33	+0.41	+9.8	+14.3	+10.4	+11.50	-4.6
11	329.10	328.82	328.78	328.90	-1.02	+10.7	+10.8	+13.2	+11.57	-4.6
12	329.31	329.31	329.02	329.21	-0.71	+11.8	+17.7	+13.4	+14.30	-1.9
13	328.58	328.43	329.09	328.70	-1.22	+11.8	+19.3	+15.6	+15.57	-0.6
14	329.81	329.80	330.45	330.02	+0.09	+15.8	+20.3	+14.8	+16.97	+0.7
15	330.95	329.99	328.57	329.84	-0.09	+14.6	+21.5	+18.0	+18.03	+1.8
16	327.65	329.45	329.53	328.88	-1.05	+13.9	+19.2	+14.9	+16.00	-0.3
17	329.21	329.30	329.38	329.30	-0.64	+12.0	+17.4	+14.0	+14.47	-1.8
18	330.03	329.88	329.07	329.66	-0.29	+12.6	+19.2	+15.2	+15.67	-0.7
19	327.87	326.63	328.07	327.52	-2.44	+12.3	+22.3	+12.9	+15.83	-0.5
20	328.64	329.00	329.79	329.14	-0.84	+12.4	+15.7	+13.2	+13.77	-2.6
21	330.70	330.16	329.94	330.27	+0.28	+12.2	+19.7	+14.4	+15.43	-1.0
22	330.42	330.24	330.15	330.27	+0.27	+12.0	+25.0	+17.2	+18.07	+1.7
23	330.00	328.95	328.38	329.11	-0.90	+14.5	+24.7	+18.5	+19.23	+2.8
24	327.50	327.23	328.68	327.80	-2.22	+15.0	+26.3	+16.8	+19.37	+3.0
25	329.66	328.97	328.37	329.00	-1.03	+14.7	+21.9	+17.7	+18.10	+1.7
26	327.98	327.36	329.13	328.16	-1.88	+16.0	+26.2	+16.4	+19.53	+3.1
27	330.19	330.51	331.20	330.63	+0.58	+16.4	+19.1	+13.0	+16.17	-0.3
28	330.56	329.69	330.66	330.30	+0.24	+13.2	+12.5	+10.9	+12.20	-4.3
29	330.81	329.22	329.39	329.81	-0.26	+10.2	+17.5	+9.6	+12.43	-4.1
30	329.36	329.07	329.80	329.41	-0.67	+9.8	+15.0	+11.1	+11.97	-4.6
31	329.53	329.34	329.77	329.55	-0.44	+10.7	+16.2	+12.6	+13.17	-3.4
Mittel	329.78	329.52	329.76	329.69	-0.24	+12.61	+18.73	+14.08	+15.14	-0.16

Maximum des Luftdruckes 331^{'''}.86 den 4.

Minimum des Luftdruckes 326^{'''}.63 den 19.

Corrigirtes Temperatur-Mittel + 15^o.39.

Maximum der Temperatur + 26^o.6 den 24.

Minimum der Temperatur + 8^o 3 den 1.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

Juli 1867.

Max.	Min.	Dunstdruck in Par. Lin.				Feuchtigkeit in Procenten				Nieder- schlag in Par. L. gemessen um 2 h.
der Temperatur		18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	
+23.5	+ 8.3	3.71	5.04	4.66	4.47	79	38	57	58	0.0
+22.2	+12.5	4.95	4.97	5.71	5.21	82	41	71	65	0.0
+18.6	+13.2	4.84	5.13	4.64	4.87	60	56	63	63	1.7 :
+21.0	+12.8	4.81	4.37	5.55	4.91	74	40	75	63	0.2 : ↑
+21.0	+12.6	5.03	5.04	3.84	4.64	82	51	60	64	0.0
+16.5	+11.7	4.53	4.99	4.61	4.71	72	65	84	74	1.6 :
+16.3	+10.7	4.30	3.96	3.16	3.81	79	55	53	62	0.6 :
+15.8	+ 9.5	3.25	2.98	3.29	3.17	66	42	72	60	0.0 :
+11.0	+ 8.5	3.02	3.55	3.72	3.43	72	83	76	77	2.1 :
+14.8	+ 9.7	3.71	3.41	4.34	3.82	79	50	88	72	2.8 :
+13.2	+10.0	3.33	3.94	3.88	3.72	66	78	63	69	2.3 :
+18.3	+11.5	4.16	4.47	5.14	4.59	76	51	82	70	0.9 :
+20.6	+10.5	4.45	5.21	5.38	5.01	81	53	72	69	0.0
+21.6	+15.0	4.99	4.54	5.48	5.00	66	43	78	62	0.0
+22.1	+13.3	5.37	5.83	6.12	5.77	78	50	68	65	0.1 :
+20.0	+13.3	5.69	3.76	3.77	4.41	87	38	53	59	0.0
+17.8	+10.8	4.69	5.39	5.50	5.19	84	63	84	77	3.4 : ↑
+19.4	+12.6	4.34	3.52	4.97	4.28	74	36	69	60	0.0
+22.8	+10.8	5.19	5.34	4.26	4.93	91	43	71	68	0.0
+16.9	+12.4	3.69	3.95	4.01	3.88	64	53	65	61	6.3 : ↑
+20.0	+11.6	4.05	3.83	5.14	4.34	71	38	76	62	0.0
+25.0	+11.0	4.53	5.25	5.19	4.99	81	35	62	59	0.0
+25.0	+13.8	4.78	3.83	4.63	4.41	70	26	50	49	0.0
+26.6	+14.6	5.41	5.51	5.84	5.59	76	34	72	61	0.0
+22.0	+14.7	5.42	6.44	5.48	5.78	78	54	63	65	0.0
+26.4	+15.0	5.75	4.40	5.47	5.21	75	27	69	57	0.0
+21.0	+13.0	4.40	4.85	4.74	4.66	56	50	78	61	0.0
+14.6	+10.0	4.74	4.82	3.82	4.46	77	83	75	78	1.8 : ↑
+17.6	+ 9.6	3.78	4.07	3.98	3.94	78	47	87	71	1.0
+15.2	+ 9.6	3.65	3.22	3.56	3.48	78	49	69	65	2.0 : ↑
+16.2	+10.4	3.17	3.13	4.00	3.43	63	40	68	57	0.0
—	—	4.44	4.48	4.64	4.52	75.0	48.8	70.1	64.6	—

Minimum der Feuchtigkeit 26% den 23. und 27% den 26.

Summe der Niederschläge 26''·8.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 6''·3 den 20.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen * Schnee, ∠ Hagel, ↑ Gewitter und ↓ Wetterleuchten.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur vom Normalstande beziehen sich auf das Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Par.Fuss					Verdunstung in Millim.	
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	10-18 ^h	18-22 ^h	22-2 ^h	2-6 ^h	6-10 ^h	Tag	Nacht
1	S 0	S 1	SSO 1	0.7	0.7	2.8	8.9	9.5	0.97	0.65
2	OSO 0	OSO 2	OSO 1	0.9	3.8	6.6	7.0	4.0	1.20	0.74
3	W 5	WSW 2	WSW 2	14.5	16.3	8.2	11.2	10.3	0.81	0.78
4	SW 2	W 2	SW 1	11.2	7.9	6.1	4.6	1.2	1.13	0.76
5	SO 0	WSW 5	W 2	0.7	2.0	4.1	26.6	10.7	0.96	0.59
6	WSW 3	W 3	W 2	6.9	12.9	4.9	7.9	6.3	0.73	0.62
7	W 1	W 1	W 1	5.0	6.9	8.4	3.0	4.5	0.90	0.42
8	NNW 0	NNW 3	W 2	4.1	4.5	7.1	8.8	11.8	0.88	0.66
9	W 3	NW 4	WNW 4	13.6	8.9	8.8	7.3	8.6	0.59	0.62
10	W 4	W 3	W 2	15.6	17.6	14.6	14.1	5.9	0.74	0.50
11	WSW 4	WSW 5-6	W 6	10.1	21.6	22.0	17.4	19.1	0.73	0.54
12	W 2	WSW 2	NNO 1	14.1	11.0	9.7	8.0	0.5	0.90	0.74
13	N 0	NO 1	WSW 4	1.2	0.8	2.7	1.6	8.6	0.85	0.52
14	W 2	SW 2	SW 2	10.6	10.1	7.0	7.3	2.3	0.94	0.88
15	S 0	SSO 2	SSO 2	3.6	3.9	4.4	8.1	5.3	1.11	0.56
16	SW 1	WNW 4	WSW 1	0.8	28.2	14.1	11.1	5.5	1.38	0.62
17	SW 1	WSW 1	SW 2	3.8	3.7	5.3	5.1	2.6	0.63	0.70
18	WSW 1	W 3	SSW 1	10.0	13.7	14.9	11.9	2.9	0.98	0.58
19	WSW 0	WSW 1	SW 1	3.3	1.3	2.8	11.1	5.7	0.79	0.60
20	WSW 2	WSW 5	W 4	7.1	13.7	18.6	19.9	13.8	1.28	0.63
21	WSW 2	SSO 1	SW 1	5.1	18.3	7.0	3.3	1.9	1.00	0.71
22	S 0	SSO 1	SO 1	1.8	1.6	3.2	8.7	6.2	1.16	0.61
23	SSO 1	SSO 4	S 1	1.7	12.2	16.2	16.5	8.8	1.78	0.76
24	OSO 0	NO 1	W 5	0.8	3.6	3.1	5.5	19.0	1.29	0.82
25	WSW 1	OSO 1	O 2	8.3	2.6	2.3	8.3	6.3	0.91	0.87
26	SO 0	SSO 5	WSW 4	2.3	6.2	12.5	13.8	14.7	1.84	0.72
27	WNW 1	WNW 1	W 2	9.7	3.8	3.7	12.2	9.3	0.94	0.91
28	W 1	WNW 3	W 5	5.1	2.5	3.7	15.3	16.5	0.58	0.59
29	W 2	OSO 2	W 2	11.1	5.6	3.8	6.7	12.3	—	0.52
30	WSW 2	W 5	W 1	14.4	19.4	18.7	17.3	9.2	0.97	0.56
31	WSW 4	WSW 4	N 1	12.9	18.5	10.9	12.4	1.8	1.21	0.70
Mittel	—	—	—	6.81	9.15	8.33	10.35	7.91	1.01	0.66

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Die Verdunstungsmenge ist mit Hilfe des Atmometers von Dr. R. v. Vivenot jun. bestimmt.

Mittlere Windesgeschwindigkeit 8'.23.

Grösste Windesgeschwindigkeit 28'.2 den 16.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW,
in Procenten 4, 3, 4, 11, 10, 22, 42, 5.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18^h, 22^h, 2^h, 6^h und 10^h, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

Juli 1867.

Bewölkung				Elektricität			Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen				Ozon	
18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Declina- tion	Horizontal- Intensität	Incli- nation	Tag	Nacht	
							n =	t =	n' =	n'' =		
1	1	1	1.0	—	—	—	118.12	+17.9	495.38	—	7	5
1	1	1	1.0	—	—	—	117.27	+19.0	497.03	—	8	4
10	9	7	8.7	—	—	—	116.58	+19.2	491.65	—	8	8
2	3	2	2.3	—	—	—	116.48	+19.1	492.90	—	7	8
1	9	9	6.3	—	—	—	115.78	+19.3	498.02	—	7	2
6	10	5	7.0	—	—	—	116.08	+18.3	490.25	—	4	8
10	7	8	8.3	—	—	—	116.95	+17.2	483.65	—	7	8
1	8	9	6.0	—	—	—	116.58	+16.4	488.58	—	7	—
10	10	10	10.0	—	—	—	116.53	+14.9	478.90	—	7	10
3	7	9	6.3	—	—	—	114.95	+14.2	466.72	—	6	9
3	10	8	7.0	—	—	—	113.72	+13.6	459.45	—	5	9
10	5	5	6.7	—	—	—	113.62	+14.5	459.50	—	7	8
8	3	1	4.0	+18.9	0 0	—	113.70	+16.3	471.02	—	7	2
7	7	3	5.7	+18.2	+16.6	—	114.03	+17.7	482.47	—	7	8
8	5	0	4.3	+15.8	0.0	—	113.93	+18.8	483.92	—	7	7
0	3	2	1.7	+32.8	+11.2	—	115.42	+19.4	496.67	—	7	2
10	9	4	7.7	0.0	+15.5	—	116.07	+18.7	489.10	—	7	5
4	2	1	2.3	+13.3	0.0	—	114.28	+18.2	491.68	—	7	8
1	8	9	6.0	+31.0	0.0	—	114.38	+18.2	490.55	—	8	3
9	9	1	6.3	0.0	0.0	—	115.50	+17.6	486.18	—	8	8
1	2	0	1.0	+16.9	0.0	—	115.50	+17.8	487.85	—	6	8
0	1	0	0.3	+38.9	0.0	—	114.67	+19.0	501.62	—	7	4
0	0	0	0.0	+17.3	+29.9	—	116.37	+20.4	510.17	—	7	5
1	1	6	2.7	+25.2	0.0	—	117.05	+21.4	516.58	—	7	5
8	9	0	5.7	+16.2	+65.9	—	116.32	+21.4	515.65	—	7	8
1	5	2	2.7	+18.4	+64.8	—	118.22	+21.7	519.65	—	8	6
3	9	9	7.0	+22.0	0.0	—	117.27	+21.4	518.65	—	8	8
10	10	3	7.7	0.0	0.0	—	116.98	+19.3	506.43	—	10	9
4	8	10	7.3	0 0	0.0	—	117.60	+17.4	502.42	—	8	10
5	3	1	3.0	0.0	0.0	—	117.48	+16.5	496.58	—	7	10
9	2	1	4.0	+25.6	+18.0	—	116.95	+16.1	498.52	—	7	8
4.7	5.7	4.1	4.8	—	—	—	115.95	+18.10	492.51	—	6.5	6.7

n, n', n'' sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

t ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination: } D = 11^{\circ} 33'.65 + 0'.763 (n - 120)$$

$$\text{Horiz.-Intensität: } H = 2.02511 + 0.00009920 (600 - n') + 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo T die seit 1. Jänner 1867 verfllossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Luftdruck in Par. Linien					Temperatur R.				
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	Abwei- chung vom Normalst.
1	329.53	328.97	328.78	329.09	-1.01	+10.2	+18.4	+13.1	+13.90	-2.7
2	327.59	327.31	327.70	327.53	-2.58	+11.6	+11.3	+10.2	+11.03	-5.5
3	327.87	328.07	329.15	328.36	-1.76	+9.9	+14.7	+12.6	+12.40	-4.1
4	329.79	330.11	330.43	330.13	+0.01	+11.5	+17.7	+13.6	+14.27	-2.3
5	330.77	330.16	330.21	330.38	+0.25	+11.0	+16.8	+12.6	+13.47	-3.0
6	330.32	329.57	329.20	329.70	-0.44	+11.6	+18.0	+12.4	+14.00	-2.5
7	328.87	328.85	329.30	329.01	-1.14	+10.6	+17.9	+13.8	+14.10	-2.3
8	330.12	329.97	330.05	330.05	-0.10	+10.5	+17.1	+12.0	+13.20	-3.2
9	330.43	330.26	330.39	330.36	+0.20	+14.0	+20.0	+15.0	+16.33	0.0
10	330.83	330.89	330.85	330.86	+0.69	+12.5	+23.8	+17.4	+17.90	+1.6
11	331.09	331.02	331.90	331.34	+1.17	+15.8	+22.1	+16.1	+18.00	+1.8
12	332.38	332.28	332.23	332.30	+2.12	+12.0	+19.9	+12.8	+14.90	-1.3
13	332.60	332.18	332.45	332.41	+2.23	+10.0	+20.9	+15.4	+15.43	-0.7
14	333.06	332.71	332.29	332.69	+2.50	+10.5	+20.1	+15.2	+15.27	-0.8
15	331.78	330.63	329.74	330.72	+0.52	+10.4	+22.4	+15.8	+16.20	+0.2
16	329.51	329.00	329.08	329.20	-1.02	+11.8	+21.9	+16.0	+16.57	+0.7
17	330.64	331.09	331.61	331.12	+0.90	+14.6	+21.1	+15.9	+17.20	+1.4
18	332.02	332.15	332.39	332.19	+1.96	+12.2	+22.5	+15.6	+16.77	+1.1
19	332.76	332.62	332.21	332.53	+2.29	+12.6	+24.5	+17.8	+18.30	+2.7
20	331.95	331.12	330.66	331.24	+0.98	+14.8	+26.0	+18.7	+19.83	+4.3
21	330.53	329.75	329.40	329.89	-0.38	+13.9	+26.3	+19.4	+19.87	+4.4
22	329.82	329.70	330.27	329.93	-0.35	+17.2	+23.2	+15.7	+18.70	+3.4
23	330.73	330.48	330.62	330.61	+0.33	+15.4	+21.4	+16.8	+17.87	+2.6
24	330.39	330.05	330.03	330.16	-0.14	+13.8	+22.8	+17.0	+17.87	+2.7
25	330.07	329.87	329.72	329.89	-0.42	+15.0	+21.6	+16.7	+17.77	+2.7
26	330.39	330.10	330.18	330.22	-0.11	+14.6	+20.3	+15.4	+16.77	+1.8
27	330.15	329.62	329.15	329.64	-0.70	+13.7	+21.7	+17.0	+17.47	+2.6
28	329.35	329.82	330.87	330.01	-0.34	+15.2	+21.3	+16.6	+17.70	+2.9
29	331.77	332.15	332.68	332.20	+1.84	+14.9	+18.5	+15.6	+16.33	+1.6
30	332.52	331.73	331.39	331.88	+1.51	+14.6	+20.5	+16.2	+17.10	+2.5
31	331.02	330.35	330.52	330.63	+0.25	+13.2	+24.0	+18.2	+18.47	+4.0
Mittel	330.67	330.41	330.50	330.53	+0.30	+12.89	+20.60	+15.37	+16.29	+0.53

Maximum des Luftdruckes 333^{'''}.06 den 14.
 Minimum des Luftdruckes 327^{'''}.31 den 2.
 Corrigirtes Temperatur-Mittel +16[°].54.
 Maximum der Temperatur +26[°].3 den 21.
 Minimum der Temperatur +8[°].6 den 1.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

August 1867.

Max.	Min.	Dunstdruck in Par. Lin.				Feuchtigkeit in Procenten				Nieder- schlag in Par. L. gemessen um 2 h.
der Temperatur		18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	
+18.4	+ 8.6	3.71	3.19	4.13	3.68	77	35	68	60	0.0
+13.1	+10.2	4.23	4.69	4.48	4.47	78	88	93	86	3.8 :
+15.2	+ 9.4	4.12	4.35	4.46	4.31	88	63	75	75	0.0
+18.0	+11.2	3.78	4.24	4.63	4.22	70	48	73	64	0.1 :
+17.4	+11.0	4.14	3.89	3.78	3.94	80	48	64	64	0.0
+18.6	+11.2	3.74	3.82	4.85	3.80	69	43	84	65	0.0
+18.6	+ 9.6	4.28	4.02	4.93	4.41	86	48	76	70	0.0
+17.8	+10.5	4.18	3.43	4.25	3.82	84	41	76	67	0.8 :
+20.2	+11.8	4.33	4.39	4.96	4.56	66	42	70	59	0.0
+24.3	+12.5	4.60	4.82	5.99	5.14	79	35	70	61	0.0 ↑
+22.1	+13.6	5.07	5.09	4.04	4.73	67	42	52	54	0.0 ↑
+20.0	+12.0	4.03	3.62	4.13	3.93	72	35	69	59	0.0
+21.0	+ 9.4	3.92	2.97	4.34	3.74	82	27	59	56	0.0
+20.2	+10.0	4.02	3.47	4.73	4.07	81	33	65	60	0.0
+22.4	+ 9.6	3.78	4.22	3.92	3.97	77	34	52	54	0.0
+21.9	+11.7	3.47	3.87	2.97	3.44	63	32	39	45	0.0
+21.2	+14.6	5.22	4.98	5.04	5.08	76	44	66	62	0.0
+22.6	+12.0	4.61	4.54	5.39	4.85	81	36	72	63	0.0
+24.5	+12.5	4.78	4.86	5.00	4.88	81	34	57	57	0.0
+26.0	+14.0	5.16	4.28	5.47	4.97	74	27	58	53	0.0
+26.3	+13.3	5.05	5.41	5.18	5.21	78	33	52	54	0.0 ↑
+24.3	+15.7	5.19	6.69	6.61	6.16	62	51	88	67	0.0
+21.6	+15.0	6.10	6.03	5.40	5.84	83	52	66	67	2.4 : ↑
+23.1	+13.7	5.48	6.34	6.72	6.18	85	50	81	72	0.1 : ↑
+21.7	+15.0	6.07	5.34	5.68	5.70	85	46	70	67	0.1 : ↑
+20.5	+14.6	5.70	6.12	6.28	6.03	83	56	86	75	0.0 ↑
+21.7	+13.6	5.84	6.03	6.57	6.15	91	51	78	73	0.0 ↑
+21.8	+14.0	5.35	6.07	6.51	5.98	74	53	81	69	0.0 ↑
+18.8	+15.0	5.61	6.07	5.72	5.80	80	65	77	74	0.0
+20.5	+14.1	5.54	5.61	5.86	5.67	80	52	75	69	0.0
+24.0	+13.2	5.52	5.39	5.74	5.55	90	39	63	64	0.0
—	—	4.73	4.77	5.09	4.86	78.13	44.61	69.74	64.16	—

Minimum der Feuchtigkeit 27% den 13. und 20.

Summe der Niederschläge 7'''·3.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 3'''·8 den 2.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen * Schnee, Δ Hagel, $\hat{\uparrow}$ Wetterleuchten, \downarrow Gewitter.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt
im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss					Verdunstung in Millim.	
	18 ^h	2 ^h	10 ^h	10-18 ^h	18-22 ^h	22-2 ^h	2-6 ^h	6-10 ^h	Tag	Nacht
1	W 0	WNW 2	NO 1	3.3	1.6	3.2	2.8	2.1	0.85	0.51
2	O 0-1	NO 1	WSW 1	1.2	1.1	4.0	1.0	3.1	0.39	0.58
3	W 1	WSW 2	W 3	4.0	2.2	4.8	8.0	8.3	—	0.33
4	W 2	W 1	W 3	5.0	8.9	7.3	1.7	0.7	0.85	0.54
5	W 1	NW 1	WNW 1	1.8	4.1	2.7	8.0	3.1	0.75	0.55
6	WNW 2	W 1	NO 0	2.9	2.5	3.3	4.9	2.8	0.84	0.61
7	SW 0	WSW 3	W 3	1.8	6.4	11.5	5.7	8.1	0.90	0.50
8	WSW 3	W 2	SW 2	13.7	10.9	12.3	10.4	5.4	0.93	0.70
9	W 3	WSW 3-4	SW 2	6.4	13.8	16.7	12.5	4.1	1.36	0.73
10	SW 1	WNW 2	NO 0	2.6	5.5	5.6	11.8	0.7	1.38	0.60
11	NW 2	W 2	N 1	3.6	4.8	4.4	6.6	3.9	1.28	—
12	W 1	NNW 1	W 1	2.0	2.9	4.0	3.0	1.6	1.00	0.70
13	N 0	NNW 1	NO 0	2.5	0.6	2.6	2.5	1.0	1.00	0.68
14	W 0	NNO 1	SW 1	2.0	1.2	2.1	1.7	2.1	0.96	0.69
15	W 0	O 1	OSO 2	2.0	1.4	6.9	7.0	7.4	1.29	0.69
16	SO 2	S 6	SSO 2	8.5	14.8	19.3	14.6	5.8	1.64	0.88
17	W 2	W 2	SW 2	8.8	11.6	8.6	9.3	5.5	1.66	0.68
18	SW 0-1	NO 1	SW 1	3.9	1.3	2.5	1.7	2.3	0.89	0.80
19	SW 0	NO 1	S 0	3.2	1.2	11.4	5.1	2.4	0.90	0.70
20	O 0	SSO 2	SO 1	1.3	3.4	2.0	9.3	4.7	1.46	0.70
21	SO 0	SW 1	SSO 1	0.5	0.3	2.0	9.8	5.2	1.30	0.82
22	SW 2	NW 2	WSW 1	3.1	15.8	6.7	4.1	5.5	1.27	0.92
23	NW 1	NW 1	NNO 1	3.0	1.9	2.2	1.8	3.4	0.83	0.52
24	N 0	OSO 1	S 0	1.5	1.8	2.5	3.0	1.4	0.78	0.68
25	NO 0	SO 2	O 0	2.6	2.0	6.3	8.1	2.1	0.96	0.53
26	WSW 0	SSO 1	SW 1	5.1	3.3	5.5	6.8	3.3	0.77	0.57
27	SW 0	SSO 1	SSO 1	2.1	3.0	3.8	7.1	4.1	0.73	0.53
28	WNW 3	N 1	W 3	2.7	10.2	4.5	1.9	5.7	0.83	0.61
29	W 2	W 3	W 3	6.7	7.7	6.9	3.6	5.8	0.88	0.70
30	WNW 1	NNO 1	NO 0	3.3	3.2	2.7	2.0	1.6	0.87	0.60
31	NO 0	S 4	S 2	0.2	1.6	11.6	12.2	6.7	1.30	0.56
Mittel	—	—	—	3.59	4.87	6.13	6.06	3.86	0.96	0.64

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Mittlere Windesgeschwindigkeit 4.68 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 19.3 den 16.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW
in Procenten 7, 13, 5, 8, 8, 18, 31, 9.

Die Verdunstungsmenge ist mit Hilfe des Atmometers von Dr. R. v. Vivenot jun. bestimmt.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18^h, 22^h, 2^h, 6^h und 10^h, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

August 1867.

Bewölkung				Elektricität			Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen				Ozon	
18 ^h	2 ^h	10 ^h	Tages- mittel	18 ^h	2 ^h	10 ^h	Declina- tion	Horizontal- Intensität	Inclina- tion	Tag	Nacht	
1	2	2	1.3	+31.7	+11.9	—	n = 115.77	t = +16.5	n' = 499.10	n'' = —	7	5
10	10	1	7.0	0.0	0.0	—	116.60	+16.5	494.10	—	8	6
5	10	4	6.3	+23.4	0.0	—	115.58	+15.7	483.98	—	4	7
5	5	9	6.3	+20.5	+10.4	—	116.18	+15.8	483.12	—	7	8
10	7	1	6.0	0.0	+18.0	—	113.97	+16.3	481.18	—	6	6
7	7	1	5.0	+20.5	0.0	—	115.15	+16.5	484.28	—	6	7
6	9	10	8.3	+40.7	0.0	—	114.68	+16.8	489.48	—	6	2
10	4	2	5.3	0.0	+16.9	—	113.98	+17.0	487.20	—	6	9
2	2	0	1.3	+17.6	0.0	—	113.80	+17.8	491.47	—	7	7
1	2	1	1.3	+32.0	0.0	—	115.05	+18.7	496.60	—	4	3
3	4	8	5.0	0.0	0.0	—	116.00	+19.8	502.95	—	5	4
1	1	0	0.7	+13.3	0.0	—	116.13	+19.9	507.57	—	5	6
0	1	0	0.3	+23.4	+18.4	—	119.15	+19.6	510.18	—	6	3
1	1	0	0.7	+50.9	0.0	—	117.18	+19.6	509.67	—	3	3
0	0	0	0.0	+54.4	+8.1	—	117.23	+19.7	512.30	—	6	2
0	0	4	1.3	0.0	+15.8	—	119.12	+19.9	520.42	—	6	4
9	6	0	5.0	0.0	0.0	—	117.60	+20.1	517.22	—	6	9
0	2	0	0.7	+43.2	+8.6	—	118.33	+20.3	514.77	—	7	6
0	1	0	0.3	+37.8	0.0	—	116.60	+20.9	521.85	—	3	6
0	2	0	0.7	+20.9	+20.9	—	118.23	+21.7	524.72	—	6	3
0	1	4	1.7	+30.6	0.0	—	117.80	+22.2	530.83	—	6	4
3	2	10	5.0	+18.4	+22.0	—	116.62	+22.6	535.53	—	7	5
10	1	7	6.0	+18.4	+8.6	—	116.83	+22.6	529.15	—	8	9
2	6	7	5.0	+23.4	0.0	—	116.95	+22.2	530.27	—	7	6
9	8	7	8.0	+16.2	0.0	—	117.45	+21.9	525.63	—	7	7
9	5	1	5.0	+32.8	+8.1	—	117.65	+21.5	522.18	—	9	7
9	6	0	5.0	+29.4	+8.3	—	116.63	+21.0	521.58	—	6	3
1	4	2	2.3	0.0	+10.3	—	115.68	+21.1	521.63	—	8	7
10	2	10	7.3	0.0	0.0	—	117.45	+21.1	514.63	—	6	9
10	2	0	4.0	0.0	+13.0	—	116.98	+20.7	513.40	—	6	8
1	2	0	1.0	+24.8	0.0	—	116.20	+21.2	521.63	—	6	6
4.3	3.7	3.0	3.7	20.3	8.4	—	116.54	19.60	509.63	—	6.2	5.7

Die Monatmittel der Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

n , n' , n'' sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

t ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ} 33' 13'' + 0.763 (n - 120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2.02329 + 0.0009920 (600 - n') \\ + 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo T die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.

Jahrg. 1867.

Nr. XXIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 10. October.

~~~~~

Der Secretär der Royal Institution zu London gibt mit Schreiben vom 29. September l. J. Nachricht von dem schmerzlichen Verluste, den die kaiserl. Akademie der Wissenschaften durch das am 25. August l. J. erfolgte Ableben des auswärtigen Ehrenmitgliedes der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe, des Herrn Professors

**Michael Faraday,**

erlitten hat.

Ueber Aufforderung des Präsidenten gibt die Classe ihr Beileid durch Aufstehen kund.

— ♦ —



„Das w. M. Herr W. Ritter v. Haidinger legt eine Mittheilung vor, welche ihm soeben von Herrn J. F. Jul. Schmidt, Director der Sternwarte zu Athen, zugekommen war. Die Uebersendung wurde freundlichst von der k. k. Gesandtschaft in Athen vermittelt und ihm die Abhandlung durch das h. k. k. Ministerium des Aeussern zugestellt, für welche Gewogenheit derselbe hier seinen verbindlichsten Dank ausspricht.“

„Der Gegenstand der Mittheilung bezieht sich auf die Feuermeteore des Vierteljahrhunderts von 1842 bis 1867. Es ist dies ein neuer Beweis unermüdlicher Aufmerksamkeit, Sorgfalt und Thatkraft unseres hochverehrten Freundes. Er gibt in einem Verzeichnisse von mehr als 600 Nummern, in welchen nachfolgende Angaben enthalten sind:

1. Sämmtliche seit 1842 von ihm selbst beobachtete grössere Meteore oder Boliden, und zwar 275 bis Ende 1866.

2. Angaben derjenigen Personen, welche sich auf seine Veranlassung mit solchen Beobachtungen beschäftigten.

3. Persönliche oder briefliche Mittheilungen über Meteore, welche in Druckschriften nicht vorkommen.“

„Ausgeschlossen sind die Meteore, deren in den Publicationen von Jahn und Heis, in den *Comptes rendus* und von Haidinger Erwähnung geschieht. Man sieht, das Meiste ist neu und ein wichtiger Beitrag zu einem einstigen definitiven Verzeichniss ähnlicher Art. Das gegenwärtige ist in der Absicht ausgearbeitet, eine besonders günstige Form solcher Zusammenstellungen anzuempfehlen. Es enthält folgende Columnen:

1. Die laufende Nummer;
2. das Jahr der Beobachtung;
3. das Datum;
4. die Tageszeit;
5. die Grösse des Meteors nach vier Abstufungen, deren erste die ganz ungewöhnlichen Grössen umfasst, die zweite die Meteore heller als Venus, die dritte die heller als Jupiter, die vierte die Meteore heller als Sirius;
6. Farbe;
7. Dauer des Meteors;
8. Schweif;
9. Dauer der Sichtbarkeit des Schweifes;

10. Detonation;
11. Ort der Beobachtung;
12. Name des Beobachters.“

„Für ein einstiges ausführlicheres Verzeichniss, wie dasselbe in Zukunft bei allseitig vermehrter Vorbereitung der Beobachter nöthig sein wird, wünscht Schmidt noch folgende drei Columnen beizufügen:

13. Anfang der scheinbaren Bahn;
14. Ende der scheinbaren Bahn nach gerader Aufsteigung und Abweichung;
15. Radiationspunct, welchem das Meteor angehört.“

Eine Reihe von Bemerkungen wird für die erforderlichen Fälle dem Verzeichnisse angeschlossen. In diesen oder etwa in abgesonderten Columnen finden Angaben Platz:

16. Ueber Fälle von Steinen, Eisen oder anderen Massen;
17. Anfangs- und Endeshöhe der Bahn und Geschwindigkeit in Meilen ausgedrückt.“

„Auch für diese Art der Verzeichnisse ist ein Schema beigefügt. In einem eigenen Abschnitte „Summen und Mittelwerthe“ reiht Schmidt höchst anziehende Betrachtungen an über die immer steigenden Beobachtungen von Jahrhundert zu Jahrhundert (34 Meteore von 867 bis 966 und 2879 Meteore von 1767 bis 1866), und in diesem letzten Jahrhundert von Jahrzehend zu Jahrzehend, 21 Meteore von 1767 bis 1776 und 1071 Meteore von 1857 bis 1866.“

„Er berechnet, nach einer sehr gut begründeten Schätzung würde man bei entsprechendem Fortschritt bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts 20.000 bis 30.000 Meteore in bessern und wissenschaftlich brauchbareren Verzeichnissen vereinigt finden, als dies bei den älteren, mit wenigen Ausnahmen, möglich war.“

„Haidinger erklärt sich dem ausgezeichneten Director Herrn Julius Schmidt für diesen neuen Beweis seines freundlichen Wohlwollens durch die Uebersendung dieser werthvollen Mittheilung zu dem verbindlichsten Danke verpflichtet.“

Das w. M. Herr Prof. Kner übergibt eine für die Sitzungsberichte bestimmte Arbeit über neue Fische, welche demselben durch Herrn Schmeltz, Custos am naturhistorischen Museum der Herren Joh. Ces. Godeffroy und Sohn aus Hamburg zu-



gesendet wurden. Sie wurden theils von dem bereits rühmlich bekannten Forscher Herrn Dr. Gräffe auf den Gruppen der Viti- und Schifferinseln (Samoa), theils von Capitänen des um die Naturgeschichte hochverdienten genannten Handelsherrn an der Westküste von Südamerika gesammelt, und es fanden sich unter ihnen nebst einigen sehr seltenen oder durch Grösse ausgezeichneten Arten 9 (vielleicht 10) noch unbeschriebene, d. h. neue vor, von denen eine zugleich der Vertreter einer neuen Gattung und eigenen Familie ist. Letztere ist eine merkwürdige Combination zwischen ctenoiden Stachelflossern und den sogen. Pharyngognathen J. Müller's, deren Platz im System am richtigsten in der Nähe der Squamipennen sein dürfte. Prof. K. schlägt für diese höchst interessante Gattung den Namen *Scarostoma* und die Artbezeichnung *insigne* vor und charakterisirt sie in folgender Weise:

Ein heteracanth Stachelflosser, die zusammenhängende Dorsale mit 11/17, A. 3/13, die brustständigen Bauchflossen mit 1/5, Schwanzflosse abgestutzt, Kopf, Rumpf und Flossen mit kleinen stark ctenoiden Schuppen bedeckt, Vordeckel gezähnelte, am Winkel des Deckels ein flacher Dorn, beide Kiefer mit in Platten verschmolzenen Zähnen wie bei *Scarus*, hinter denen oben und unten breite Binden kugelig Pflasterzähne ebenfalls in Platten verwachsen sind; 5 Kiemenstrahlen, Pseudokieme und Kiemendrüse gross, Schlundknochen schwach, getrennt. Die Körperhöhe fast gleich der halben Länge (ohne C.), in der Dorsale der 5. und 6. in der Anale der 3. Stachel der längste; Grundfarbe schwärzlich, Bauch weiss, senkrechte weisse Flecken und Linien bilden an den Seiten des Rumpfes 3—4 breite unterbrochene Querbinden. Sub Nr. 3748, von der Westküste von Südamerika.

Als neue Arten werden ausserdem noch vorgeführt: *Diagramma melanospilum*, *Holacanthus monophthalmus*, *Glyphidodon cingulatus*, *Salarias semilineatus et alboguttatus*, *Eleotris lineatoculatus* und *Leptojulius pardalis*. Von der seltenen Gattung *Gasterochisma*, von welcher Richardson nur ein 8 Zoll langes Exemplar besass, liegt ein Prachtstück von 29" Länge vor, desgleichen von *Trochocopus Darwinii* ein 23" langes Individuum mit mächtigen Schlundknochen.

---



Das w. M. Herr Dr. Jelinek legt eine Abhandlung vor von Herrn Julius Hann: „Ueber den Einfluss der Winde auf die mittleren Werthe der wichtigeren meteorologischen Elemente in Wien.“

Herr Hann leitet in dieser Abhandlung aus 11jährigen Beobachtungen (1853—1863) der k. k. Centralanstalt für Meteorologie Windrosen ab für den Luftdruck, die Temperatur, den Dunstdruck, die Feuchtigkeit, die Bewölkung, den Niederschlag. Bei den beiden ersteren Elementen (Luftdruck und Temperatur) werden nicht bloß die mittleren Stände untersucht, sondern auch die Aenderungen, welche diese Elemente während der Herrschaft eines bestimmten Windes erfahren, und zwar sowohl die Aenderungen vom Vortage bis zu jenem Tage, an welchem der betrachtete Wind geweht hat, als von diesem Tage selbst bis zum nächstfolgenden. Die Regenwindrose wird auf doppelte Weise untersucht. Einmal werden die mittleren Windrichtungen der einzelnen Tage mit den Niederschlägen verglichen, welche (um 2 Uhr Nachmittags) für die vorhergehenden 24 Stunden gemessen worden sind. Da dieses Verfahren Herrn Hann gegen Einwürfe nicht ganz gesichert scheint, so wiederholt er die Untersuchung, indem er zu den Aufzeichnungen der Autographen für Niederschlag und Windesrichtung (für die fünf Jahre 1853 bis 1857) zurückgeht. Da bei der letzteren Art der Untersuchung jeder Tag im Allgemeinen 24 Zahlen liefert, also das Material ein weit reichhaltigeres ist, so dehnt Herr Hann die Untersuchung nach verschiedenen Richtungen aus, indem namentlich die Unterschiede der Niederschläge bei Tag und bei Nacht, ferner bei Wind und bei Windstille, ferner die Dauer der Niederschläge bei der Herrschaft der verschiedenen Winde näher betrachtet werden.

Das c. M. Herr Dr. Steindachner überreicht den ersten Theil einer Abhandlung über die Meeresfische der iberischen Halbinsel. Die Familien der *Berycidae*, *Percidae*, *Sciaenidae*, *Pristipomidae*, *Sparidae*, *Mullidae*, *Triglidae*, *Trachinidae* und *Trichiuridae* sind an den Küsten Spaniens und Portugals durch 69 Arten vertreten, von denen *Beryx splendens*, *Serranus alexandrinus* et *fuscus*, *Pristipoma Bennettii*, *Diagramma octolineatum*, *Umbrina*

*canariensis* und *Sebastes maderensis* neu für die Fischfauna Europa's sind. Bei sämtlichen Arten, welche in diese Abhandlung aufgenommen sind, wurde besondere Rücksicht auf die Geschlechts- und Altersverhältnisse gelegt, in Folge deren sich eine Verminderung in der Zahl der bisher als selbständig aufgezählten Fischarten des Mittelmeerbeckens ergab.

---

Herr Jos. Böhm überreicht eine Abhandlung „Ueber die physiologischen Bedingungen der Bildung von Nebenwurzeln bei Stecklingen der Bruchweide“.

Schon Malpighi wusste, dass durch Anlegung einer Ringwunde bei dicotylen Pflanzen das Dickenwachsthum des Stammes unterhalb der Ringelung sistirt werde.

Der Verfasser hat sich durch ähnliche Versuche bei der Bruchweide überzeugt, dass unterhalb der Aeste geringelte Stämme nur so lange leben, als die dort vorhandenen Reservestoffe das zum Wachsthum der Wurzeln nothwendige Materiale liefern.

Anderseits machte jedoch der Verfasser die auch von Hanstein bestätigte Beobachtung, dass geringelte Weidenstecklinge an den unteren abgeringelten und unter Wasser getauchten Enden keine Wurzeln bilden, selbst wenn in deren Zellen Amylum noch in Menge vorhanden ist. — Hanstein glaubte diese Erscheinung darin begründet, dass, weil zur Bildung neuer Organe nicht bloß Stärke, sondern auch Eiweissstoffe nothwendig und letztere nur in der Rinde abgelagert und leitbar seien, durch die Ringwunde die Zufuhr der zur Wurzelbildung unentbehrlichen Albuminate gehindert sei.

Gegen diese Auffassung spricht jedoch unter anderen insbesondere der Umstand, dass selbst sehr kurze Zweigstücke der Bruchweide, Stücke, welche viel kürzer sind als die bei obigen Versuchen abgeringelten und wurzellos bleibenden Zweigenden, wenn sie in Wasser getaucht werden, sich gerade so wie fusslange Zweige verhalten, d. h. Wurzeln und Knospen in normaler Weise entwickeln.

Von der Thatsache geleitet, dass jede Neubildung und jedes Wachsthum von Pflanzenorganen auf Kosten von Reservenahrung nur durch Vermittlung von Sauerstoff möglich ist, schloss der Verfasser, dass die Bildung von Wurzeln an abgeringelten und



bis zur Ringwunde in Wasser getauchten Zweigenden erfolgen würde, wenn es gelänge, denselben Sauerstoff zuzuführen.

Directe dies zu thun, erwies sich als unmöglich.

Die grüne Rinde hat jedoch so wie die chlorophyllführenden Blätter die Eigenschaft, unter Einfluss des Lichtes die Kohlensäure zu zerlegen und Sauerstoff auszuschcheiden. Es wurden demnach geringelte Stecklinge unter den angegebenen Verhältnissen in der Einwirkung des Sonnenlichtes ausgesetzten Glascyllindern gezogen und der Erfolg bestätigte die gemachte Voraussetzung: die Wurzelbildung unterhalb der Ringwunde unterblieb nicht und dauerte bis zum völligen Verschwinden des Amylum aus den Zellen der abgeringelten Zweigenden.

Dies Resultat forderte zur Untersuchung auf, wie sich ganz unter Wasser versenkte Weidenzweige einerseits im Dunkeln, anderseits unter Einfluss des Sonnenlichtes verhalten würden.

Auch hier bestätigte der Erfolg die den Versuchen zu Grunde gelegte Hypothese: es entwickelten sich bei den insolirten Zweigen Wurzeln und Knospen in einer den vorhandenen Reservestoffen entsprechenden Menge, während bei den im Dunkel gehaltenen Stecklingen jede Neubildung unterblieb.

Der Verfasser stellte auch Versuche an über den Einfluss der Kohlensäure, des Wasserstoffes und des Leuchtgases auf die Entwicklung von Stecklingen.

Zu diesem Behufe wurden die durch die eine Oeffnung eines doppelt durchbohrten Kautschukstöpsels gesteckten Weidenzweige in theilweise mit Wasser, theilweise aber mit dem bezüglichen (durch die zweite Oeffnung des Kautschukstöpsels zugeleitetem) Gase gefüllten Flaschen gezogen. Es ergab sich, dass Kohlensäure die Wurzelbildung ganz hindert, auf die Entwicklung der Knospen aber ohne Einfluss ist, während sich das Wasserstoffgas ganz indifferent verhält.

Bei den Zweigen, welche in theilweise mit Leuchtgas gefüllten Flaschen gezogen wurden, entwickelten sich wohl zahlreiche Wurzeln, diese blieben jedoch auffallend kurz und die Knospen kamen entweder gar nicht zum Aufbrechen oder es vertrockneten doch die an der Luft befindlichen Zweigenden, nachdem die jungen, kümmerlich entwickelten Triebchen höchstens die Länge von zwei Zoll erreicht hatten.

Wird einer Commission zugewiesen.



Die in der Sitzung vom 3. October vorgelegten Abhandlungen, und zwar: *a)* „Untersuchungen über die Alkoholgährung“, von Herrn Dr. J. Oser; *b)* „Chemische Analyse der Schwefelquellen in Spalato“; *c)* „Analyse des Flusswassers der Cettinje“, und *d)* „Studien über einige Variationen der Zusammensetzung im Meerwasser um Spalato“, von Herrn Prof. A. Vierthaler, werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---

Jahrg. 1867.

---

Nr. XXIV—XXV.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 17. October.

~~~~~

Das k. k. Statthalterei-Präsidium für Mähren dankt, mit Zuschrift vom 13. October l. J., für die Betheilung des reorganisirten k. k. technischen Institutes in Brünn mit den Sitzungsberichten der Classe.

~~~~~

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 31. October.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. em. F. Unger übersendet der kais. Akademie der Wissensch. einen „Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen“, der von der Ausfüllung der Spiralgefäße durch Zellgewebe handelt.

Schon den ältesten Anatomen war es bekannt, dass sich die luftführenden Spiralgefäße mehrerer unserer Holzgewächse im Alter mit Zellgewebe erfüllen. Man konnte diese Erscheinung nicht erklären, und es ist J. Schleiden der erste, welcher die Vermuthung aussprach, dass nicht die darin ausgeschiedenen Substanzen Veranlassung zur Entstehung neuer Zellen seien, sondern dass sich hiebei die an die Gefäße anstossenden Zellen theiligen. Diese Ansicht wurde von einem „Ungenannten“ durch vortrefflich ausgeführte Untersuchungen vor 12 Jahren thatsächlich nachgewiesen. Gegen diese nunmehr von allen Anatomen getheilte Ansicht hat vor Kurzem Herr Prof. J. Böhm nicht bloß Zweifel erhoben, sondern auf eigene Untersuchungen fussend eine diametral entgegengesetzte Meinung veröffentlicht. Professor Unger, gleichfalls der früheren Ansicht huldigend, hat nun in der vorgelegten Abhandlung neue, triftige Beweise für die ältere Ansicht beigebracht, nach welcher ein Hineinwachsen nachbarlicher Zellen in den offenen Gefäßraum umständlich dargelegt und durch Zeichnungen erläutert wird.

Dass die Einwirkung der Luft und namentlich der Sauerstoff derselben höchst wahrscheinlich der Erreger dieser Zellwucherung sei, geht vorzüglich aus den Experimenten Böhms hervor, die weiter verfolgt manche neue Thatsache im Pflanzenleben zu offenbaren versprechen.

---

Herr Emil Koutny, Docent am k. k. technischen Institute in Brünn, übermittelt eine Abhandlung „über die Construction der Kegelschnitte aus gegebenen Punkten und Tangenten.“

Der Verf. hat bereits durch die im Junihefte des 56. Bandes der Sitzungsberichte veröffentlichte Abhandlung über die Construction des Durchschnittes einer Geraden mit den Kegelschnittlinien von der Idee, die Sätze der Centralprojection zur Lösung geometrischer Probleme zu benützen, Gebrauch gemacht. In vorliegender Abhandlung führt er auf gleichem Wege die Peripherie-Construction der Kegelschnitte aus gegebenen Punkten und Tangenten in eingehender Weise durch, indem er sämtliche zwölf Fälle, welche sich durch Combination der erforderlichen fünf Bestimmungsstücke ergeben, nach diesen Grundsätzen direct löst, einzelne dieser Fälle jedoch auch mit Benützung von Hilfscurven, die aber stets eine sehr einfache, punktweise Verzeichnung zulassen, zur Lösung bringt.

Der fragliche Kegelschnitt lässt sich nämlich in jedem Falle als Polarprojection irgend einer anderen, beliebig gewählten Curve des zweiten Grades betrachten, deren Lage im Raume den Bedingungen der Aufgabe entsprechend fixirt werden muss. Hiedurch ist es in den meisten Fällen leicht möglich, die gegebenen Daten für die Verzeichnung des Kegelschnittes mit ähnlichen, einer Kreislinie angehörigen Bestimmungsstücken in Verbindung zu bringen und aus dem Vergleiche beider und aus den mannigfaltigen Eigenschaften der verschiedenen, dem Kreise ein- und umschriebenen Polygone eine Reihe von Sätzen aufzustellen, welche theils zur Fixirung der Lage des Kreises im Raume und seiner Ebene, theils zur Bestimmung des Projections-Centrums dienen, und hiermit die ganze Beschreibung des Kegelschnittes einfach auf die Construction eines Kreisbildes reduciren.

Unbeschränkter gestaltet sich das Verfahren, wenn nicht strenge an der Annahme einer Kreisprojection festgehalten, sondern je nach Umständen eine Ellipse oder Hyperbel zu Grunde



gelegt wird, weil dann sowohl durch die verschiedene Grösse der Axen als auch durch die Stellung derselben gegen die Projectionsebene der Willkür des Zeichners ein grösserer Spielraum offen bleibt. In solchen Fällen wird wohl die Aufgabe vorerst auf eine andere überführt, nämlich auf jene, einen bestimmten Kegelschnitt aus dem Mittelpunkt, den Axenrichtungen und gegebenen Punkten und Tangenten darzustellen, doch unterliegt zumeist die Auflösung dieser Aufgabe durchaus keinen Schwierigkeiten.

Ueberhaupt lässt sich dieser Gedanke in Bezug auf vorliegende Aufgabe verschiedenartig ausbeuten, und liefert so manche, nicht uninteressante Lösungsart.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Herr Dr. Al. Handl, k. k. Professor zu Lemberg, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Moleculartheorie.“

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Das w. M. Herr Prof. Stefan berichtet über einen von ihm construirten akustischen Interferenzapparat.

Dieser Apparat hat die Aufgabe, die Interferenz von Schallwellen sichtbar zu machen. Um leicht Gangunterschiede von einer und mehr halben Wellenlängen herstellen zu können, ist es am besten, kurze Schallwellen, also hohe Töne zu verwenden, wie solche longitudinal schwingende elastische Stäbe liefern. Als Schallquelle dient ein Thermometerrohr von ungefähr einem Meter Länge, welches in der Mitte durch einen Kork geht, mittelst dessen es in eine weitere Röhre so gesteckt ist, dass die Hälfte desselben ausserhalb, die andere Hälfte in ihr sich befindet. Der herausragende Theil wird durch Reiben mit einem feuchten Lappen zum Tönen gebracht. Es kommt dadurch auch die Luft in der weiteren Röhre in Schwingung und damit dies in kräftigerer Weise geschieht, ist auf das in der weiten Röhre befindliche Ende des Thermometerrohrs ein Korkscheibchen aufgesteckt, das nahe den ganzen Querschnitt der Röhre ausfüllt. Es ist von Kundt gezeigt worden, dass auf diese Weise die Luft in einer Röhre zum Mitschwingen mit einem Stabe gebracht werden kann. Kundt hat ferner gefunden, dass ein leichtes Pulver in der Röhre an den Schwingungen der

Luft theilnimmt, indem es an den Knoten ruht, an den übrigen Stellen in Querschichten sich sammelt und auf und nieder sich bewegt. Diese Erscheinung wird nun bei dem in Rede stehenden Apparate benützt zur Sichtbarmachung von Interferenz in folgender Weise. Durch ein Röhrensystem von zwei T-förmigen Röhren, welche durch zwei darüber zu schiebende U-förmige Röhren verbunden sind, wird der Schall aus der erwähnten Glasröhre fortgeleitet, in zwei, je nach der Stellung der U-förmigen Röhren gleich oder ungleich lange Zweige getrennt, wieder vereinigt und in eine zweite Glasröhre geführt, in welcher die resultirende Bewegung erzeugt wird. Diese zeigt sich in der Bewegung des eingestreuten Pulvers. Letztere Röhre ist am Ende frei oder mit einem Kork geschlossen. Ist zwischen den beiden Zweigen der Schallleitung kein Längenunterschied, oder beträgt dieser eine ganze Anzahl von Wellenlängen, so erhebt sich das Pulver lebhaft in Schichten, beträgt der Längenunterschied eine ungerade Anzahl halber Wellenlängen, so bleibt das Pulver vollständig ruhig. Am besten eignet sich zum Versuch Korkpulver, das durch Feilen eines Korkes gewonnen wird. Zu bemerken ist noch, dass die Querarme der T-förmigen und die U-förmigen Röhren in einer Verticalebene sich befinden und von dieser aus die Glasröhren über einander nach derselben Seite hin auslaufen, so dass der den Thermometerstab reibende Experimentator die Staubröhre unmittelbar vor Augen hat.

---

Das w. M. Herr Prof. Brücke spricht über den Einfluss der Stromesdauer bei der elektrischen Erregung der Muskeln. Es ist eine Reihe von Gesichtslähmungen beobachtet worden, bei denen die Muskeln der gelähmten Seite sich sehr unempfindlich gegen Inductionsströme zeigten, während sie durch Kettenströme leicht erregt wurden. Im Jahre 1864 wies E. Neumann nach, dass das bedingende Moment hierbei die Dauer der Ströme ist, indem selbst starke Kettenströme ihre Wirkung verloren, wenn sie auf eine sehr kurze Dauer beschränkt wurden. E. Neumann stellte auch durch eine eigene Versuchsreihe fest, dass in den Muskeln und Nerven absterbender Froschpräparate sich für kurzdauernde Ströme die Reizbarkeit früher verliert als für gleich starke länger dauernde und wies auf die Analogie dieser Erscheinung mit der vorerwähnten hin.



Prof. Brücke hat Untersuchungen an mit Curare vergifteten Fröschen angestellt und findet, dass ihre Muskeln sich ganz ähnlich verhalten. Sie sind relativ unempfindlich gegen Ströme von sehr kurzer Dauer, gleich viel ob dies Kettenströme oder Inductionsschläge sind. Dagegen werden diese Muskeln durch länger dauernde Inductionsströme, wie durch ähnliche Kettenströme erregt. Die Gesetze, nach denen die durch Curare vom Einflusse ihrer Nerven befreiten Muskeln elektrisch erregt werden, sind ganz andere, als diejenigen, welche platzgreifen, wenn die elektrische Erregung durch die Nerven vermittelt wird. Prof. Brücke ist mit Hugo Ziemssen der Ansicht, dass in jenen Fällen von Gesichtslähmung die Nerven auch in ihren zwischen den Muskelfasern verlaufenden Aesten so weit functionsunfähig geworden waren, dass sie sich der Einwirkung der Inductionsströme von der Stärke und Dauer, wie sie therapeutisch angewendet werden, entzogen, während die Kettenströme die gelähmten Muskeln ohne Vermittlung der Nerven in Bewegung setzten, wozu die kurzdauernden Inductionsströme wenig geeignet waren.

---

Herr Prof. Ad. Lieben theilt die Ergebnisse seiner Untersuchungen über den gechlorten Aether und dessen Derivate mit. Dieselben bilden den ersten Theil einer schon im vorigen Jahre in einer vorläufigen Notiz von ihm angekündigten grösseren Abhandlung über „Synthese von Alkoholen mittelst gechlorten Aethers“.

Er erwähnt, dass der von ihm entdeckte gechlorte Aether, obgleich das erste unter den bisher bekannten Chlorsubstitutionsproducten des Aethers, als Bichloräther bezeichnet werden müsse. In der Abhandlung ist die Darstellung des Bichloräthers sowie die einer Reihe von Derivaten beschrieben, die man durch Einwirkung von Zinkäthyl, Natriumäthylat und Natriummethylat erhält. Auch die Einwirkung von Natriumäthylat auf Aethylchloräther ist untersucht worden. Prof. Lieben macht darauf aufmerksam, dass zwei mit dem Bichloräther isomere Körper existiren und erörtert in welcher Weise sich diese Isomeriefälle durch Verschiedenheit der Constitution der drei Körper erklären lassen.

Um die chemische Natur der durch Einwirkung von Natriumäthylat und Natriummethylat auf Bichloräther erhaltenen



Producte kennen zu lernen, hat er die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Biäthoxyläther  $\text{C}_2\text{H}_3(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_2\text{C}_2\text{H}_5\} \text{O}$  untersucht.

Das Hauptproduct ist Jodäthyl. Er schliesst aus diesem Resultate des Versuches, dass die Umwandlung des Aethers in Biäthoxyläther trotz der relativ complicirteren Zusammensetzung des letzteren Körpers nicht als Synthese betrachtet werden dürfe. Er knüpft daran einige allgemeine Bemerkungen in dem Sinne, dass es wünschenswerth sei den Ausdruck chemische Synthese etwas präciser zu definiren, als dies bisher gewöhnlich geschehen ist. Er meint nämlich, dass, insofern es sich um Kohlenstoffverbindungen handelt, man gut daran thäte, die chemische Veränderung eines Molecüls nur in dem Falle als Synthese zu bezeichnen, wenn durch den chemischen Process neu hinzutretende Kohlenstoffatome mit den schon vorhandenen in directe Verbindung treten. Erfolgt im Gegentheile die Anlagerung neuer Atomgruppen nur durch Vermittlung von Sauerstoff- oder Stickstoff-Atomen, so sollten die auf solche Weise herbeigeführten molecularen Complicationen von den durch Kohlenstoff hervorgebrachten unterschieden und nicht als Synthesen bezeichnet werden.

Lieben geht dann zur Betrachtung einer Reihe von Versuchen über, welche auf die Constitution des Bichloräthers Licht werfen und ihn namentlich zu dem Resultate geführt haben, dass die 2Cl im Bichloräther beide in einem Aethyl enthalten sind. Die Einwirkung von Phosphorbromür auf Bichloräther, Aethylchloräther und Methylchloräther gibt für jeden der angeführten drei Körper stets Bromäthyl. Ausserdem erhält man im ersten Falle Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und eine kohlige Substanz, im zweiten Falle ein Chlorobromür, das  $\text{C}_4$ , im dritten Falle ein Chlorobromür, das  $\text{C}_3$  enthält. Ausser diesen Versuchen, die sich kaum auf eine andere Weise deuten lassen, als indem man dem Bichloräther die durch die Formel  $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_2\} \text{C}_2\text{H}_5\} \text{O}$  ausgedrückte Constitution beilegt, führt Lieben um in dieser für seine weiteren Versuche fundamentalen Sache die Beweise zu häufen, noch die Einwirkung von Jodwasserstoff auf Biäthyläther und endlich die Einwirkung von Wasser auf Bichloräther an, welche zu Resultaten geführt haben, die nicht wohl mit einer andern als der

eben angeführten Constitution des Bichloräthers in Einklang zu bringen sind.

---

Herr Dr. Johann Oser theilt den Inhalt seiner in der Sitzung vom 3. October 1867 vorgelegten Abhandlung „Untersuchungen über die Alkoholgährung“ mit. — Er weist nach, dass in den Gährungsproducten von reinem Rohrzucker mit reiner ausgewaschener Presshefe ein Alkaloid enthalten sei, für welches derselbe vorläufig die, mit den Analysen genügend übereinstimmende Formel  $C_{13}H_{20}N_4$  aufstellt. Die chlorwasserstoffsaure Verbindung dieser Ammoniakbasis stellt sich, unter der Luftpumpe getrocknet, als eine weisse blättrige Masse dar, die sehr hygroskopisch ist, sich an der Luft schnell bräunt und einen anfangs brennenden, hinterher stark bitteren Geschmack besitzt.

Da diese Substanz nach einem angestellten Versuche in der Hefe nicht schon fertig gebildet enthalten ist, muss sie sich bei dem Process der alkoholischen Gährung aus den stickstoffhaltigen Bestandtheilen der Hefe entwickeln und sich also in allen Flüssigkeiten, welche die Alkoholgährung durchgemacht haben, also im Wein, im Bier, in der Branntweinmaische, vorfinden.

Dr. Oser behält sich die weiteren Untersuchungen über diesen Gegenstand vor. Die Arbeit wurde im Laboratorium des Herrn Prof. Schrötter ausgeführt.

---

Herr Dr. Theodor Oppolzer bespricht den Inhalt der vorgelegten Abhandlung über die Constanten der Präcession. Er hebt hervor, dass die Anwendung gleichförmiger Reductionselemente bei astronomischen Untersuchungen von hohem Werthe sei, und schlägt desshalb vor, da in den astronomischen Jahrbüchern grossen Theils Le-Verrier's Tafeln zur Berechnung der Sonnenephemeriden benützt werden, sich bei den Reductionen im Allgemeinen auch der in diesen Tafeln verwendeten Constanten zu bedienen.

Um dies, so weit es die Präcession, also die secularen Aenderungen der Fundamentebenen, betrifft, ausführen zu können, sind aus den Le-Verrier'schen Fundamentalwerthen die Formen abgeleitet, die zur praktischen Durchführung nöthig sind. Es wird zuerst gezeigt, wie der Einfluss der Präcession auf die Bahnlage berechnet werden kann, sowohl für Ekliptikal- als auch

Aequatorealelemente. Die erhaltenen Endformeln stimmen, soweit dieselben von den numerischen Werthen der Constanten unabhängig sind, mit den von Hansen entwickelten (Astr. Nachr. 826) völlig überein.

Die Präcessionsformeln zur Reduction eines Ortes auf ein beliebiges mittleres Aequinoctium werden ebenfalls entwickelt; die Ableitung derselben für die Aequatorcoordinaten ist, so weit es dem Verfasser bekannt ist, neu.

Schiesslich wird noch hervorgehoben, dass für die numerischen Angaben durchaus das tropische Jahr als Einheit gewählt wurde.

---

Die in der Sitzung am 10. October vorgelegte Abhandlung: „Physiologische Bedingungen der Bildung von Nebenwurzeln bei Stecklingen der Bruchweide“ von Herrn Professor J. Boehm wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---





Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Luftdruck in Par. Linien |                |                 |                  |                                  | Temperatur R.   |                |                 |                  |                                  |
|--------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|
|        | 18 <sup>h</sup>          | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. |
| 1      | 330.68                   | 330.30         | 330.36          | 330.45           | +0.06                            | +13.6           | +24.8          | +18.7           | +19.03           | +4.7                             |
| 2      | 330.98                   | 330.47         | 331.20          | 330.88           | +0.48                            | +12.9           | +25.4          | +16.9           | +18.40           | +4.2                             |
| 3      | 332.02                   | 332.24         | 332.64          | 332.30           | +1.89                            | +15.8           | +20.4          | +13.1           | +16.43           | +2.3                             |
| 4      | 333.04                   | 331.67         | 330.93          | 331.88           | +1.46                            | +7.8            | +17.8          | +12.5           | +12.70           | -1.3                             |
| 5      | 330.91                   | 330.60         | 330.53          | 330.68           | +0.25                            | +9.6            | +18.4          | +14.4           | +14.13           | +0.3                             |
| 6      | 330.36                   | 331.09         | 331.37          | 330.94           | +0.50                            | +13.8           | +16.7          | +13.4           | +14.63           | +0.9                             |
| 7      | 331.51                   | 331.70         | 332.17          | 331.79           | +1.34                            | +12.3           | +20.3          | +15.4           | +16.00           | +2.5                             |
| 8      | 332.52                   | 331.80         | 331.49          | 331.94           | +1.48                            | +14.2           | +18.9          | +13.1           | +15.40           | +2.0                             |
| 9      | 331.57                   | 331.10         | 330.68          | 331.12           | +0.65                            | +10.6           | +19.2          | +13.4           | +14.40           | +1.1                             |
| 10     | 330.22                   | 329.47         | 329.37          | 329.69           | -0.79                            | +10.8           | +22.1          | +16.1           | +16.33           | +3.2                             |
| 11     | 330.91                   | 331.34         | 331.55          | 331.27           | +0.79                            | +14.4           | +17.5          | +13.5           | +15.13           | +2.1                             |
| 12     | 331.56                   | 331.12         | 331.37          | 331.35           | +0.86                            | +10.5           | +19.1          | +14.7           | +14.77           | +1.9                             |
| 13     | 331.67                   | 331.23         | 330.93          | 331.28           | +0.78                            | +11.4           | +20.9          | +16.4           | +16.23           | +3.5                             |
| 14     | 330.83                   | 330.78         | 330.94          | 330.85           | +0.34                            | +12.8           | +23.0          | +16.3           | +17.37           | +4.8                             |
| 15     | 331.06                   | 329.76         | 331.22          | 330.68           | +0.16                            | +14.4           | +24.0          | +14.7           | +17.70           | +5.2                             |
| 16     | 330.85                   | 331.25         | 330.83          | 330.98           | +0.46                            | +13.6           | +12.4          | +11.6           | +12.53           | +0.2                             |
| 17     | 330.92                   | 331.58         | 332.35          | 331.62           | +1.10                            | +12.0           | +13.7          | +12.5           | +12.73           | +0.5                             |
| 18     | 333.11                   | 333.04         | 333.29          | 333.15           | +2.63                            | +9.4            | +10.5          | +9.8            | +9.90            | -2.2                             |
| 19     | 333.07                   | 332.60         | 332.14          | 332.60           | +2.08                            | +10.0           | +13.8          | +10.9           | +11.57           | -0.8                             |
| 20     | 331.11                   | 331.29         | 331.36          | 331.25           | +0.74                            | +10.0           | +16.2          | +11.6           | +12.60           | +0.7                             |
| 21     | 331.50                   | 331.60         | 331.66          | 331.59           | +1.08                            | +10.6           | +14.6          | +13.3           | +12.83           | +1.1                             |
| 22     | 330.98                   | 330.78         | 331.15          | 330.97           | +0.46                            | +11.6           | +15.8          | +14.0           | +13.80           | +2.1                             |
| 23     | 331.47                   | 331.50         | 331.31          | 331.43           | +0.92                            | +13.6           | +17.2          | +12.4           | +14.40           | +2.8                             |
| 24     | 329.93                   | 328.77         | 329.43          | 329.38           | -1.12                            | +8.6            | +16.1          | +10.2           | +11.63           | +0.2                             |
| 25     | 330.24                   | 331.72         | 332.85          | 331.60           | +1.10                            | +8.8            | +9.9           | +7.8            | +8.83            | -2.6                             |
| 26     | 333.12                   | 333.45         | 334.55          | 333.71           | +3.21                            | +5.3            | +8.4           | +5.5            | +6.40            | -4.9                             |
| 27     | 333.98                   | 334.04         | 334.29          | 334.10           | +3.60                            | +4.4            | +5.2           | +4.6            | +4.73            | -6.4                             |
| 28     | 333.85                   | 333.37         | 333.10          | 333.44           | +2.94                            | +1.6            | +9.5           | +3.4            | +4.83            | -6.2                             |
| 29     | 332.79                   | 332.42         | 331.98          | 332.40           | +1.90                            | +7.0            | +12.4          | +10.4           | +9.93            | -1.0                             |
| 30     | 331.41                   | 331.00         | 330.57          | 330.99           | +0.49                            | +11.2           | +14.5          | +9.4            | +11.70           | +0.8                             |
| Mittel | 331.61                   | 331.44         | 331.59          | 331.54           | +1.06                            | +10.75          | +16.62         | +12.33          | +13.24           | +0.74                            |

Maximum des Luftdruckes 334<sup>'''</sup>.29 den 27.

Minimum des Luftdruckes 328<sup>'''</sup>.77 den 24.

Corrigirtes Temperatur-Mittel + 13<sup>o</sup>.39.

Maximum der Temperatur + 25<sup>o</sup>.4 den 2.

Minimum der Temperatur + 1<sup>o</sup>.6 den 28.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

September 1867.

| Max.              | Min.  | Dunstdruck in Par. Lin. |                |                 |                  | Feuchtigkeit in Procenten |                |                 |                  | Nieder-<br>schlag<br>in Par. L.<br>gemessen<br>um 2 h. |
|-------------------|-------|-------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| der<br>Temperatur |       | 18 <sup>h</sup>         | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel |                                                        |
| +24.8             | +13.0 | 4.90                    | 4.23           | 5.12            | 4.75             | 77                        | 29             | 54              | 53               | 0.0                                                    |
| +25.4             | +12.7 | 4.61                    | 5.60           | 5.45            | 5.22             | 77                        | 36             | 66              | 60               | 0.0                                                    |
| +20.4             | +13.1 | 5.32                    | 4.95           | 3.40            | 4.56             | 70                        | 46             | 56              | 57               | 0.0                                                    |
| +18.2             | + 7.8 | 2.88                    | 3.65           | 3.94            | 3.49             | 73                        | 41             | 68              | 61               | 0.0                                                    |
| +19.2             | + 9.6 | 3.45                    | 5.07           | 5.44            | 4.65             | 75                        | 55             | 80              | 70               | 0.0                                                    |
| +17.7             | +13.0 | 4.83                    | 6.22           | 6.10            | 5.72             | 64                        | 77             | 97              | 79               | 3.8                                                    |
| +21.7             | +12.5 | 5.49                    | 7.43           | 6.10            | 6.34             | 96                        | 70             | 83              | 83               | 0.0                                                    |
| +19.1             | +13.1 | 5.50                    | 5.17           | 5.15            | 5.27             | 82                        | 54             | 84              | 73               | 0.1                                                    |
| +19.4             | +10.6 | 4.42                    | 4.40           | 4.82            | 4.55             | 89                        | 45             | 77              | 70               | 0.0                                                    |
| +22.1             | +10.7 | 3.93                    | 5.27           | 5.22            | 4.81             | 77                        | 43             | 68              | 63               | 0.0                                                    |
| +17.5             | +13.5 | 5.44                    | 5.44           | 5.42            | 5.43             | 80                        | 63             | 86              | 76               | 0.0                                                    |
| +19.4             | +10.4 | 4.34                    | 5.37           | 5.75            | 5.15             | 88                        | 55             | 83              | 75               | 0.0                                                    |
| +21.8             | +11.0 | 4.72                    | 6.02           | 5.96            | 5.57             | 91                        | 54             | 75              | 73               | 0.0                                                    |
| +23.0             | +12.8 | 5.02                    | 5.61           | 6.51            | 5.71             | 84                        | 44             | 83              | 70               | 0.0                                                    |
| +24.0             | +14.0 | 5.77                    | 4.75           | 6.09            | 5.54             | 85                        | 34             | 88              | 69               | 0.0                                                    |
| +15.0             | +11.5 | 4.90                    | 5.15           | 4.97            | 5.01             | 77                        | 89             | 92              | 86               | 4.0                                                    |
| +13.8             | +11.0 | 4.69                    | 3.93           | 4.23            | 4.28             | 84                        | 61             | 73              | 73               | 2.5                                                    |
| +12.5             | + 9.2 | 3.72                    | 4.03           | 4.40            | 4.05             | 82                        | 82             | 49              | 86               | 0.4                                                    |
| +13.8             | + 9.8 | 4.19                    | 4.17           | 4.25            | 4.21             | 88                        | 65             | 83              | 79               | 0.0                                                    |
| +17.4             | +10.0 | 3.92                    | 4.87           | 4.90            | 4.56             | 82                        | 61             | 91              | 78               | 0.0                                                    |
| +15.2             | +10.0 | 4.56                    | 5.15           | 5.32            | 5.01             | 91                        | 75             | 86              | 84               | 0.0                                                    |
| +16.2             | +11.0 | 4.97                    | 5.57           | 4.19            | 4.91             | 92                        | 74             | 64              | 77               | 0.0                                                    |
| +17.2             | +12.4 | 4.90                    | 3.84           | 4.40            | 4.38             | 77                        | 46             | 76              | 66               | 0.0                                                    |
| +16.6             | + 8.6 | 3.84                    | 4.67           | 4.41            | 4.31             | 91                        | 60             | 91              | 81               | 0.0                                                    |
| +10.4             | + 7.8 | 3.77                    | 3.23           | 2.88            | 3.29             | 88                        | 70             | 73              | 77               | 7.0                                                    |
| + 8.7             | + 4.5 | 2.79                    | 2.27           | 2.37            | 2.48             | 87                        | 54             | 73              | 71               | 0.2                                                    |
| + 6.1             | + 4.4 | 2.29                    | 1.85           | 2.11            | 2.08             | 77                        | 58             | 70              | 68               | 0.0                                                    |
| + 9.5             | + 1.6 | 1.89                    | 1.98           | 2.27            | 2.05             | 82                        | 43             | 84              | 70               | 0.0                                                    |
| +12.9             | + 3.4 | 2.47                    | 2.62           | 3.31            | 2.80             | 67                        | 45             | 67              | 60               | 0.0                                                    |
| +15.3             | + 9.0 | 3.45                    | 3.24           | 3.85            | 3.51             | 67                        | 47             | 85              | 66               | 1.0                                                    |
| —                 | —     | 4.23                    | 4.53           | 4.61            | 4.46             | 81.3                      | 55.9           | 78.3            | 71.8             | —                                                      |

Minimum der Feuchtigkeit 29% den 1.

Summe der Niederschläge 19'''0.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 7'''0 den 25.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen \* Schnee,  
 ∆ Hagel, ↑ Gewitter und ↓ Wetterleuchten.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur  
 vom Normalstande beziehen sich auf das Mittel der 90 Jahre 1775–1864.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Windesrichtung und Stärke |                |                 | Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss |                    |                   |                  |                   | Verdunstung in Millim. |       |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------------|-------|
|        | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | 10-18 <sup>h</sup>                 | 18-22 <sup>h</sup> | 22-2 <sup>h</sup> | 2-6 <sup>h</sup> | 6-10 <sup>h</sup> | Tag                    | Nacht |
| 1      | SSW 0                     | SSO 2          | S 2             | 1.9                                | 2.3                | 1.3               | 16.8             | 6.1               | 1.15                   | 0.74  |
| 2      | SSW 0                     | O 0            | WSW 1           | 4.3                                | 0.7                | 1.8               | 2.8              | 3.2               | 0.95                   | 0.88  |
| 3      | W 1                       | NW 1           | N 3             | 5.0                                | 4.2                | 5.2               | 6.6              | 3.8               | 0.90                   | 0.72  |
| 4      | W 1                       | O 1            | O 1             | 3.4                                | 2.6                | 5.4               | 7.8              | 5.8               | 0.90                   | 0.72  |
| 5      | SW 1                      | WNW 1          | NNW 1           | 2.1                                | 1.2                | 3.4               | 2.2              | 1.2               | 0.80                   | 0.67  |
| 6      | NW 0                      | WNW 0          | SW 1            | 2.6                                | 1.8                | 0.4               | 1.1              | 2.2               | 0.49                   | 0.56  |
| 7      | S 0                       | NO 0           | SW 2            | 0.6                                | 1.4                | 2.1               | 4.0              | 2.4               | 0.64                   | 0.29  |
| 8      | SW 0                      | SSO 0          | SW 2            | 3.0                                | 1.0                | 2.3               | 4.4              | 4.3               | 0.85                   | 0.55  |
| 9      | SW 1                      | O 1            | O 0             | 4.4                                | 2.1                | 2.7               | 2.6              | 2.0               | 0.97                   | 0.65  |
| 10     | SO 1                      | SO 2           | O 0             | 0.6                                | 3.5                | 7.5               | 4.8              | 2.8               | 0.90                   | 0.55  |
| 11     | WNW 3                     | WSW 2          | WSW 2           | 11.9                               | 11.1               | 7.5               | 3.5              | 1.1               | 0.77                   | 0.66  |
| 12     | SW 0                      | ONO 1          | NNO 0           | 1.4                                | 1.3                | 2.4               | 1.4              | 0.8               | 0.70                   | 0.50  |
| 13     | W 0—1                     | NO 0           | ONO 1           | 1.3                                | 1.6                | 3.5               | 3.1              | 1.7               | 0.77                   | 0.52  |
| 14     | ONO 0                     | SSO 1          | SW 1            | 0.8                                | 2.6                | 2.7               | 1.4              | 3.3               | 0.88                   | 0.70  |
| 15     | WSW 0                     | S 2            | SW 2            | 4.7                                | 2.3                | 5.9               | 14.2             | 11.5              | 1.32                   | 0.78  |
| 16     | WNW 1                     | W 1            | W 1             | 7.3                                | 1.4                | 2.4               | 3.6              | 1.9               | 0.43                   | 0.66  |
| 17     | WNW 1                     | W 2            | W 0             | 3.8                                | 10.9               | 12.0              | 8.2              | 3.0               | 0.66                   | 0.42  |
| 18     | N 2                       | NO 1           | NO 1            | 3.8                                | 4.2                | 2.0               | 2.7              | 1.0               | 0.44                   | 0.52  |
| 19     | ONO 1                     | ONO 2          | SO 3            | 0.7                                | 5.5                | 8.6               | 7.9              | 4.3               | 0.62                   | 0.32  |
| 20     | SO 2                      | NO 1           | SSW 1           | 2.9                                | 9.5                | 5.2               | 3.2              | 0.7               | 0.70                   | 0.51  |
| 21     | SW 0                      | NO 0           | W 0             | 3.1                                | 1.0                | 1.5               | 0.7              | 0.8               | 0.48                   | 0.40  |
| 22     | SW 0                      | WSW 2          | WSW 2           | 0.9                                | 0.8                | 2.3               | 5.5              | 9.7               | 0.62                   | 0.38  |
| 23     | WSW 3                     | W 6            | W 1             | 5.6                                | 15.7               | 23.1              | 12.2             | 2.4               | 1.30                   | 0.60  |
| 24     | SW 1                      | WSW 4          | W 5             | 4.0                                | 4.5                | 12.6              | 4.0              | 4.2               | 0.74                   | 0.51  |
| 25     | W 1                       | W 5            | W 1             | 13.4                               | 7.7                | 10.2              | 13.9             | 4.1               | 0.70                   | 0.50  |
| 26     | N 0                       | N 2            | WNW 1           | 5.2                                | 4.7                | 7.5               | 7.7              | 3.9               | 0.68                   | —     |
| 27     | NW 2                      | N 2            | NNO 0           | 4.1                                | 5.7                | 5.8               | 4.8              | 2.8               | 0.60                   | 0.50  |
| 28     | SW 1                      | O 1            | SW 3            | 2.3                                | 3.2                | 2.1               | 2.1              | 2.2               | 0.58                   | —     |
| 29     | WSW 2                     | WSW 6          | W 5             | 6.3                                | 17.7               | 20.4              | 10.6             | 0.8               | 0.88                   | 0.49  |
| 30     | WSW 5                     | WSW 6          | SW 1            | 22.1                               | 21.1               | 20.7              | 11.2             | 4.9               | 0.96                   | 0.75  |
| Mittel | —                         | —              | —               | 4.45                               | 5.11               | 6.35              | 5.83             | 3.30              | 0.77                   | 0.57  |

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Die Verdunstungsmenge ist mit Hilfe des Atmometers von Dr. R. v. Vivenot jun. bestimmt.

Mittlere Windesgeschwindigkeit 4'.58.

Grösste Windesgeschwindigkeit 23'.1 den 23.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW,  
in Procenten 8, 11, 11, 6, 6, 25, 27, 7.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18<sup>h</sup>, 22<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 6<sup>h</sup> und 10<sup>h</sup>, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

September 1867.

| Bewölkung       |                |                 |                  | Elektricität    |                |                 | Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen |                           |                  |         | Ozon  |      |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|---------|-------|------|
| 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Declina-<br>tion                                     | Horizontal-<br>Intensität | Inclina-<br>tion | Tag     | Nacht |      |
| 0               | 0              | 0               | 0.0              | +31.3           | 0.0            | —               | n = 117.52                                           | t = +21.5                 | n' = 528.05      | n'' = — | 5     | 5    |
| 1               | 1              | 7               | 3.0              | +18.4           | + 5.0          | —               | 118.48                                               | +21.5                     | 530.70           | —       | 4     | 5    |
| 2               | 2              | 0               | 1.3              | +15.5           | +11.5          | —               | 118.20                                               | +21.5                     | 528.72           | —       | 5     | 7    |
| 0               | 0              | 0               | 0.0              | +32.8           | +11.9          | —               | 119.48                                               | +20.0                     | 527.83           | —       | 3     | 5    |
| 1               | 8              | 8               | 5.7              | +23.8           | 0.0            | —               | 119.50                                               | +19.2                     | 524.60           | —       | 4     | 6    |
| 10              | 9              | 1               | 6.7              | 0.0             | +15.8          | —               | 117.77                                               | +18.7                     | 513.60           | —       | 2     | 3    |
| 10              | 1              | 8               | 6.3              | 0.0             | 0.0            | —               | 117.70                                               | +18.6                     | 512.87           | —       | 6     | 2    |
| 9               | 3              | 1               | 4.3              | 0.0             | 0.0            | —               | 115.60                                               | +19.0                     | 516.30           | —       | 6     | 4    |
| 0               | 0              | 7               | 2.3              | +38.5           | 0.0            | —               | 116.88                                               | +18.8                     | 517.28           | —       | 5     | 6    |
| 1               | 0              | 1               | 0.7              | +20.5           | +13.7          | —               | 116.30                                               | +18.9                     | 516.02           | —       | 5     | 2    |
| 6               | 8              | 4               | 6.0              | 0.0             | +13.0          | —               | 115.12                                               | +18.9                     | 510.57           | —       | 5     | 9    |
| 6               | 1              | 0               | 2.3              | +25.5           | 0.0            | —               | 115.23                                               | +18.8                     | 505.27           | —       | 6     | 2    |
| 1               | 0              | 0               | 0.3              | 0.0             | + 7.2          | —               | 115.10                                               | +19.0                     | 507.10           | —       | 6     | 3    |
| 0               | 0              | 0               | 0.0              | +23.4           | +10.6          | —               | 114.07                                               | +19.6                     | 518.22           | —       | 5     | 4    |
| 4               | 0              | 6               | 4.7              | +16.2           | 0.0            | —               | 115.50                                               | +20.3                     | 521.70           | —       | 4     | 6    |
| 10              | 10             | 7               | 9.0              | 0.0             | 0.0            | —               | 115.25                                               | +19.2                     | 508.48           | —       | 2     | 9    |
| 10              | 9              | 9               | 9.3              | 0.0             | 0.0            | —               | 115.50                                               | +17.2                     | 494.27           | —       | 3     | 6    |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | —               | 119.82                                               | +15.8                     | 495.92           | —       | 2     | 7    |
| 10              | 4              | 8               | 7.3              | 0.0             | + 7.2          | —               | 114.82                                               | +15.0                     | 490.05           | —       | 2     | 5    |
| 2               | 5              | 0               | 2.3              | +23.4           | +11.7          | —               | 112.80                                               | +14.9                     | 483.55           | —       | 2     | 5    |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | +28.1           | 0.0            | —               | 112.07                                               | +14.9                     | 482.13           | —       | 2     | 4    |
| 9               | 8              | 2               | 6.3              | 0.0             | 0.0            | —               | 109.07                                               | +15.2                     | 482.82           | —       | 5     | 4    |
| 9               | 2              | 0               | 3.7              | 0.0             | 0.0            | —               | 111.55                                               | +15.8                     | 491.47           | —       | 6     | 7    |
| 4               | 7              | 10              | 7.0              | +22.7           | 0.0            | —               | 115.37                                               | +15.7                     | 495.38           | —       | 2     | 4    |
| 9               | 10             | 5               | 8.0              | 0.0             | 0.0            | —               | 112.12                                               | +14.3                     | 486.02           | —       | 2     | 10   |
| 1               | 5              | 7               | 4.3              | 0.0             | +10.8          | —               | 112.93                                               | +12.7                     | 490.23           | —       | 3     | 8    |
| 8               | 10             | 9               | 9.0              | 0.0             | 0.0            | —               | 113.55                                               | +11.1                     | 483.88           | —       | 3     | 7    |
| 1               | 0              | 8               | 3.0              | 0.0             | +14.4          | —               | 113.65                                               | +10.3                     | 469.86           | —       | 2     | 5    |
| 6               | 2              | 10              | 6.0              | 0.0             | 0.0            | —               | 114.00                                               | +10.4                     | 467.90           | —       | 8     | 5    |
| 9               | 2              | 0               | 3.7              | 0.0             | +12.2          | —               | 112.38                                               | +12.1                     | 467.75           | —       | 6     | 10   |
| 5.3             | 4.2            | 4.7             | 4.75             | 10.67           | 5.17           | —               | 115.24                                               | +16.97                    | 502.28           | —       | 4.03  | 5.50 |

Die Monatmittel der Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

$n$ ,  $n'$ ,  $n''$  sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination, horizontale Intensität und Inclination.

$t$  ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination: } D = 11^{\circ} 30'.88 + 0'.763 (n-120)$$

$$\text{Horiz.-Intensität: } H = 2.02580 + 0.00009920 (600-n') + 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo  $T$  die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.  
Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn.





1771

Jahrg. 1867.

---

Nr. XXVI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 7. November.

~~~~~

Se. Excellenz der Herr Vice-Admiral Bernhard Freiherr von Wüllerstorff-Urbair dankt mit Schreiben vom 16. September l. J. für seine Wahl zum Ehrenmitgliede der Akademie.

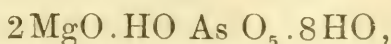
Das k. k. Handels-Ministerium übermittelt mit Zuschrift vom 5. November l. J. einige Exemplare einer Kundmachung der Central-Seebehörde wegen Heranziehung unserer Handels-Marine zu den meteorologischen Beobachtungen.

Das w. M. Herr Dr. Leopold Jos. Fitzinger legt die zweite oder Schlusshälfte der zweiten Abtheilung seiner Abhandlung: „Ueber die Racen des zahmen Hundes“ zur Aufnahme in die Sitzungsberichte vor. Dieser Theil umfasst die Gruppen des Bullenbeissers und des Windhundes, an welche der Verfasser noch einige nur im halbwildem und wilden Zustande bekannte Hundeformen anreicht und zum Schlusse seine Ansicht über mehrere von den alten Griechen und Römern namhaft gemachte Racen ausspricht.

Das w. M. Herr Dr. C. Jelinek macht eine Mittheilung über die Reduction der Angaben jener Gefässbarometer, bei welchen das Niveau des Quecksilbers im Gefässe ein veränderliches ist. Der Vortragende zeigt, dass die bis jetzt benützten Methoden ungenügend sind. Die neue Formel, welche derselbe ableitet, enthält ein Glied, welches abhängig ist von der Höhe des Quecksilbers im Gefässe und von der Temperatur des Quecksilbers. Dieses Glied ist keineswegs zu vernachlässigen, denn

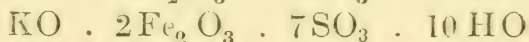
bei einer Aenderung der Temperatur um 30° R., wie sie wohl in der Praxis vorkommen kann, ändert sich der Werth dieses Gliedes (bei den gewöhnlichen Dimensionen Kappeller'scher Barometer) um etwa 0.20 Par. Linien.

Das c. M. Herr Gustav Tschermak spricht über Mineralvorkommnisse von Joachimsthal und Kremnitz. Auf alten Stufen von Joachimsthal fanden sich Haidingerit, Pharmakolith und ein verwittertes Mineral von monoklinischer Krystallform und der Zusammensetzung



welches höchst wahrscheinlich ein Rösslerit ist, der durch Wasserverlust trübe geworden.

Zu Kremnitz wurde in diesem Jahre durch Herrn Paulinyi schön krystallisirter Voltait aufgefunden, welcher in seiner Zusammensetzung den von H. Abich untersuchten im Laboratorium erhaltenen Krystallen nahe kömmt und aus den isomorphen Verbindungen:



besteht, in welchen eine kleine Menge von Eisenoxyd durch Thonerde ersetzt ist.

Herr Dr. S. Stricker gibt eine kurze Notiz als Beitrag zur Kenntniss der Zellen von Dr. Leopold Roviada aus Mailand. Es handelt sich dabei um Formveränderungen von Zellkörpern, welche einmal bloß eine körnchenfreie Randzone und ein anderes Mal bloß einen central gelegenen körnchenhaltigen Abschnitt bei unveränderter Randzone betraf.

Die in der Sitzung vom 31. October vorgelegten Abhandlungen, und zwar a) „Synthese von Alkoholen mittelst gechlorten Aethers“ von Herrn Prof. A. Lieben, und b) „Die Constanten der Präcession nach Le Verrier“ von Herrn Dr. Th. Oppolzer, werden zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 14. November.

~~~~~

Der Secretär legt zwei eben erschienene Bände des Novara-Reisewerkes vor, und zwar: a) den II. Band des geologischen Theils. Die I. Abtheilung dieses Bandes enthält „geologische Beobachtungen“, bearbeitet von Dr. Ferdinand Ritter v. Hochstetter, mit einem Anhang: „Die mikroskopischen Lebensformen auf der Insel St. Paul“, von C. G. Ehrenberg; die II. Abtheilung enthält „paläontologische Mittheilungen“, und zwar: „Ueber fossile Korallen von der Insel Java“, von Dr. A. E. Reuss, und „fossile Foraminiferen von Kar Nikobar“, von Dr. Conrad Schwager. b) Die II. Abtheilung des anthropologischen Theils, enthaltend: „Körpermessungen verschiedener Menschenrassen, vorgenommen durch Dr. Karl Scherzer und Dr. Eduard Schwarz, bearbeitet von Dr. A. Weisbach.

---

Herr Joseph M. Šolin, Assistent der descriptiven Geometrie am Polytechnicum zu Prag, übersendet eine Abhandlung: „Ueber die Normalfläche zum dreiaxigen Ellipsoide längs einer Ellipse eines Hauptsystems.“

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang legt die Messung eines Anorthit-Krystalles aus dem Meteorstein von Juvenas vor. Dieser Stein, welcher am 15. Juni 1821 zu Juvenas in Frankreich niederfiel, ist durch die eingehende mineralogische Untersuchung, der ihn G. Rose unterzog, von besonderem Interesse. Derselbe fand, dass die Hauptmasse des Steines aus zwei Mineralien besteht, nämlich aus Augit und aus einem triklinischen Feldspathe, welchen G. Rose für Labrador hielt, dessen Krystalle er aber als

zu klein für die Messung erklärte. Dieses Resultat wurde durch die chemische Untersuchung Rammelsberg's bestätigt, welche zeigte, dass der in Säuren unzersetzbare Theil dieses Steines die Zusammensetzung des Augits, der in Säuren lösliche dagegen die Zusammensetzung des Anorthits besitzt.

Dass der triklinische Feldspath in dem genannten Meteorstein wirklich Anorthit ist, wird nun auch durch die vorliegenden Messungen eines Krystalles bestätigt, welchen Prof. v. Lang das Glück hatte in einer Höhlung dieses Meteorsteins an einem Exemplare im Besitze des britischen Museums aufzufinden. Sind diese Messungen wegen der ausnehmend geringen Grösse des aufgefundenen Krystalles und wegen der mangelhaften Beschaffenheit seiner Flächen auch nicht sehr scharf, so genügen sie doch, die Identität dieses Krystalles unzweifelhaft festzustellen. Sie dürften auch darum einiges Interesse haben, weil die Zahl der irdischen Mineralien, welche bis jetzt unzweifelhaft in Meteorsteinen nachgewiesen wurden, eine äusserst geringe ist.

Herr August Vierthaler übersendet einen Auszug aus seinen in der Sitzung vom 10. October l. J. vorgelegten Abhandlungen, und zwar:

### I. Analyse der Schwefelquellen in Spalato.

Die an freiem und gebundenem Schwefelwasserstoff reichen jod- und bromhältigen Quellen in Spalato sind nahezu ungekannt in der hydrologischen Literatur. Längs der Sandsteinküste der an eocenem Kalke angelagerten „*riviera delle castella*“ und im Nummulitenkalke von Spalato treten mehrere Schwefelwasserstoffquellen zu Tage, von denen einige unter dem Meeresspiegel hervorbrechen, während andere dem Festlande entquellen, obgleich auch diese mit dem seeischen Grundwasser in Verbindung stehen.

Die Analyse der in Spalato zu Tage tretenden Quellen „Cattani“ und „S. Francesco“ ergab für 1000 Theile:

|                            | Sorgente Cattani   | S. Francesco       |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
|                            | (Dichte = 1·02383) | (Dichte = 1·02295) |
| Kohlensäure .....          | 0·1210             | 0·0492             |
| Kieselsäure und Sand ..... | 0·6340             | 0·1221             |
| Schwefelsäure .....        | 1·2170             | 1·9072             |



|                           | Sorgente Cattani<br>(Dichte = 1·02383) | S. Francesco<br>(Dichte = 1·02295) |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Salpetersäure *)          | 1·2500                                 | —                                  |
| Chlor                     | 15·7616                                | 16·2541                            |
| Brom                      | 0·4063                                 | 0·1453                             |
| Jod                       | 0·7493                                 | 0·0080                             |
| Schwefelwasserstoff, frei | 0·0405                                 | 0·0166                             |
| „ gebunden                | 0·0822                                 | 0·0510                             |
| Thonerde und Eisenoxyd    | Spuren                                 | Spuren                             |
| Kalk                      | 0·8988                                 | 0·6289                             |
| Magnesia                  | 2·0185                                 | 1·3136                             |
| Kali                      | 0·7689                                 | 0·5089                             |
| Natron                    | 10·9033                                | 12·0959                            |
| Lithion                   | Spuren                                 | Spuren                             |
| Organische Substanz       | 0·0085                                 | 0·01105                            |

Nach Gruppierung der Bestandtheile zu Salzen, ergibt sich die muthmassliche Zusammensetzung:

Für 100 Theile

|                                           | Quelle Cattani | S. Francesco |
|-------------------------------------------|----------------|--------------|
| Kalk-Bicarbonat                           | 0·0195         | ... 0·00805  |
| Schwefelsaurer Kalk                       | —              | ... 0·14513  |
| Schwefelsaures Natron                     | 0·2159         | ... 0·18700  |
| Salpetersaures „                          | 0·1967         | ... —        |
| Jod-Natrium                               | 0·0884         | ... 0·00092  |
| Chlor-Natrium                             | 1·6787         | ... 1·98570  |
| Schwefel-Natrium                          | 0·0195         | ... 0·01105  |
| Chlor-Calcium                             | 0·1634         | ... —        |
| Brom-Magnesium                            | 0·0467         | ... 0·01671  |
| Chlor-Magnesium                           | 0·4552         | ... 0·51133  |
| Chlor-Kalium                              | 0·1244         | ... 0·17563  |
| Kieselsäure, Sand                         | 0·0634         | ... 0·01221  |
| Organische Substanz                       | 0·0085         | ... 0·01105  |
| Eisenoxyd, Thonerde, Lithion              | Spuren         | ... Spuren   |
| Summe der fixen Bestandtheile, berechnet: | 3·0803         | ... 3·06478  |
| „ „ „ „ gefunden:                         | 3·1504         | ... 3·06877. |

\*) Der Gehalt an Salpetersäure ist zufällig in der Quelle Cattani, da das in der kleinen Badeanstalt gelegene Sammelbecken hart an der *pescheria* (Fischmarkt) in einem für Salpeterbildung günstigen Boden liegt.

## II. Analyse des Flusswassers „Cettinje.“

Das Flusswasser der Cettinje, bei Podgoraje in karstischem Kalkterrain gehoben (Dichte = 1·0008), enthält  
in 10·000 Theilen:

|                     |        |
|---------------------|--------|
| Kohlensäure.....    | 0·0624 |
| Kieselsäure .....   | 0·0350 |
| Schwefelsäure ..... | 1·4927 |
| Chlor .....         | 1·7500 |
| Kalk .....          | 1·0911 |
| Magnesia .....      | 0·4200 |
| Kali .....          | 0·6945 |
| Natron .....        | 0·5230 |

und besitzt nach Gruppierung der Bestandtheile zu Salzen die muthmassliche Zusammensetzung:

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Kalk Bicarbonat.....      | 0·1017 |
| Schwefelsaurer Kalk ..... | 2·5538 |
| Chlor-Kalium .....        | 1·0982 |
| Chlor-Natrium .....       | 1·0174 |
| Chlor-Magnesium .....     | 0·9883 |
| Kieselsäure .....         | 0·0350 |

Summe der fixen Bestandtheile, berechnet: 5·7944

„ „ „ „ gefunden: 5·8153.

## III. Variationen in der Meerwasser-Constitution an der Küste von Spalato.

Das Meerwasser an der Küste von Spalato besitzt eine Dichte = 1·02645 bei einer Wassertemperatur von 24° C. und bei 29° C. Lufttemperatur.

Die quantitative Analyse ergab für 1000 Theile Meerwasser:

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Schwefelsäure .....       | 2·6245  |
| Kohlensäure.....          | 0·2823  |
| Kieselsäure .....         | 0·1101  |
| Phosphorsäure.....        | Spuren  |
| Chlor .....               | 22·2506 |
| Brom.....                 | 0·3848  |
| Thonerde und Eisenoxyd... | 0·2367  |
| Kalk .....                | 3·7118  |
| Magnesia .....            | 2·3657  |
| Kali .....                | 0·2065  |

|                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| Natron .....                              | 13·6626  |
| Ammoniak .....                            | 0·0135   |
| Organische Substanzen .....               | 0·0563   |
| Summe der fixen Bestandtheile, berechnet: | 40·6930  |
| „ „ „ „ gefunden:                         | 40·4038. |

Nach Gruppierung der Einzelbestandtheile zu Verbindungen ergibt sich somit für 1000 Gewichtstheile Meerwasser eine Zusammensetzung von

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Brom-Natrium .....           | 0·4954  |
| Chlor-Natrium .....          | 25·5012 |
| Chlor-Kalium .....           | 0·3780  |
| Chlor-Magnesium .....        | 5·6176  |
| Chlor-Calcium .....          | 3·3536  |
| Kalk-Sulfat .....            | 4·4616  |
| Kalk-Bicarbonat .....        | 0·4687  |
| Kieselsäure .....            | 0·1101  |
| Thonerde und Eisenoxyd ..... | 0·2367  |
| Ammoniak .....               | 0·0138  |
| Organische Substanzen .....  | 0·0563. |

Um in Erfahrung zu bringen, ob diese Zusammensetzung eine constante sei oder Variationen unterliege, wurde im Laufe einer Periode von 20 Tagen an gleicher Stelle Meerwasser gehoben, Meer- und Lufttemperatur berücksichtigt und hierauf im Laboratorium der Chlor- und Schwefelsäure-Gehalt ermittelt, als wesentliche Factoren in der Salzzusammensetzung des Meerwassers.

Die Untersuchung ergab:

| Monat<br>und Tag | Luft-<br>Temper.<br>° C. | Wasser-<br>Temp.<br>° C. | Vorherr-<br>schender<br>Wind | Dichte  | Chlor-<br>Gehalt<br>(in 1000 Th. Meerwasser) | Schwefel-<br>säuregeh. |
|------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------|----------------------------------------------|------------------------|
| 1. August        | 29                       | 23                       | Starker<br>Scirocco          | 1·02585 | 24·59                                        | 2·617                  |
| 2. „             | 27                       | 24                       | „                            | 1·02634 | 23·72                                        | 2·492                  |
| 3. „             | 27                       | 23                       | „                            | 1·02626 | 24·19                                        | 2·545                  |
| 4. „             | 25                       | 23                       | „                            | 1·02704 | 24·44                                        | 2·506                  |
| 5. „             | 27                       | 23                       | Scirocco                     | 1·02769 | 23·35                                        | 2·607                  |
| 6. „             | 25                       | 23                       | „                            | 1·02715 | 24·71                                        | 2·718                  |
| 7. „             | 27                       | 22·5                     | Starker<br>Scirocco          | 1·03110 | 24·88                                        | 2·556                  |
| 8. „             | 26                       | 23                       | „                            | 1·02679 | 24·59                                        | 2·514                  |



| Monat<br>und Tag | Luft-<br>Temper.<br>° C. | Wasser-<br>Temp.<br>° C. | Vorherr-<br>schender<br>Wind | Dichte  | Chlor-<br>Gehalt<br>(in 1000 Th. Meerwasser) | Schwefel-<br>säuregeh. |
|------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|---------|----------------------------------------------|------------------------|
| 9. August        | 28                       | 24                       | Scirocco                     | 1·02694 | 23·72                                        | 2·742                  |
| 10. „            | 28                       | 24                       | Borino                       | 1·02663 | 24·05                                        | 2·584                  |
| 11. „            | 28                       | 24                       | Scirocco                     | 1·02679 | 22·64                                        | 2·666                  |
| 12. „            | 29                       | 24                       | Borino                       | 1·02645 | 23·87                                        | 2·624                  |
| 13. „            | 28                       | 24                       | Maestro                      | 1·02701 | 22·76                                        | 2·556                  |
| 14. „            | 29                       | 24                       | „                            | 1·02742 | 23·26                                        | 2·616                  |
| 15. „            | 28                       | 24                       | „                            | 1·02594 | 24·13                                        | 2·540                  |
| 16. „            | 28                       | 24                       | „                            | 1·02585 | 23·08                                        | 2·440                  |
| 17. „            | 29                       | 24                       | „                            | 1·02684 | 23·59                                        | 2·477                  |
| 18. „            | 28                       | 24                       | „                            | 1·02614 | 23·14                                        | 2·508                  |
| 19. „            | 28                       | 24                       | „                            | 1·02634 | 23·24                                        | 2·532                  |
| 20. „            | 29                       | 25                       | „                            | 1·02697 | 24·05                                        | 2·569                  |

Es ergibt sich, dass der Concentrations-Gehalt der Salze namentlich von den Wellenströmungen bedingt wird. — Bei hohem Wellenschlag des Scirocco vermehren sich Chlor- und Schwefelsäure-Gehalt, während der kurze Wellenschlag des Borino, oder die fast völlige Wellenruhe bei Maestro geringere Mengen von Chlor und Schwefelsäure ergeben. — Es bleibt einer weiteren Untersuchung vorbehalten, ob diese Variationen von Strömungen aus anderen Localitäten abhängen, oder ob der Salzgehalt des Meeres in verschiedenen Tiefen variire.

---

Die in der Sitzung vom 31. October l. J. vorgelegte Abhandlung: „Beiträge zur Moleculartheorie“, von Prof. Dr. Alex. Handl, wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Luftdruck in Par. Linien |                |                 |                  |                                  | Temperatur R.   |                |                 |                  |                                  |
|--------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|
|        | 18 <sup>h</sup>          | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. |
| 1      | 330.39                   | 331.13         | 333.14          | 331.55           | +1.05                            | +9.8            | +12.4          | + 9.2           | +10.47           | -0.3                             |
| 2      | 333.74                   | 332.06         | 330.36          | 332.05           | +1.56                            | +5.4            | +13.1          | + 7.8           | + 8.77           | -1.9                             |
| 3      | 329.48                   | 328.23         | 326.52          | 328.08           | -2.41                            | +3.4            | +17.6          | + 9.4           | +10.13           | -0.4                             |
| 4      | 326.05                   | 325.51         | 327.82          | 326.46           | -4.03                            | +1.8            | + 9.0          | + 3.9           | + 6.69           | -3.7                             |
| 5      | 327.30                   | 327.21         | 327.87          | 327.46           | -3.02                            | +3.8            | + 4.8          | + 3.8           | + 4.13           | -6.1                             |
| 6      | 328.95                   | 329.46         | 330.20          | 329.54           | -0.94                            | +3.9            | + 7.8          | + 3.7           | + 5.13           | -4.9                             |
| 7      | 330.11                   | 328.82         | 326.86          | 328.60           | -1.88                            | +3.6            | + 8.0          | + 5.4           | + 5.67           | -4.2                             |
| 8      | 325.38                   | 323.96         | 324.04          | 324.46           | -6.02                            | +6.4            | + 7.0          | + 5.2           | + 6.20           | -3.5                             |
| 9      | 325.74                   | 327.20         | 327.84          | 326.93           | -3.55                            | +4.8            | + 6.8          | + 5.0           | + 5.53           | -4.0                             |
| 10     | 327.35                   | 326.95         | 327.65          | 327.32           | -3.16                            | +4.2            | + 8.2          | + 2.3           | + 4.90           | -4.4                             |
| 11     | 328.60                   | 328.71         | 327.02          | 328.11           | -2.37                            | +3.2            | + 6.6          | + 3.8           | + 4.53           | -4.6                             |
| 12     | 325.76                   | 327.66         | 329.57          | 327.66           | -2.82                            | +3.2            | + 5.3          | + 1.6           | + 3.37           | -5.6                             |
| 13     | 330.13                   | 330.03         | 330.18          | 330.11           | -0.37                            | +1.0            | + 8.0          | + 4.8           | + 4.60           | -4.2                             |
| 14     | 330.83                   | 332.10         | 332.82          | 331.92           | +1.45                            | +3.2            | + 9.0          | + 5.6           | + 5.93           | -2.7                             |
| 15     | 332.86                   | 332.71         | 332.96          | 332.84           | +2.37                            | +4.3            | +12.2          | + 8.1           | + 8.20           | -0.2                             |
| 16     | 332.66                   | 332.56         | 332.42          | 332.55           | +2.08                            | +7.2            | + 8.4          | + 7.9           | + 7.83           | -0.4                             |
| 17     | 332.09                   | 332.05         | 331.84          | 331.99           | +1.53                            | +7.8            | +10.9          | + 7.6           | + 8.77           | +0.7                             |
| 18     | 331.19                   | 330.20         | 329.90          | 330.43           | -0.03                            | +6.4            | + 9.4          | + 8.4           | + 8.07           | +0.1                             |
| 19     | 329.11                   | 328.37         | 328.25          | 328.58           | -1.87                            | +8.2            | +10.4          | +11.2           | + 9.93           | +2.2                             |
| 20     | 329.44                   | 329.61         | 330.12          | 329.72           | -0.72                            | +9.0            | +10.2          | + 9.8           | + 9.67           | +2.0                             |
| 21     | 331.24                   | 332.90         | 333.92          | 332.69           | +2.26                            | +9.0            | +11.4          | +10.4           | +10.27           | +2.8                             |
| 22     | 334.15                   | 334.21         | 334.41          | 334.26           | +3.84                            | +9.6            | +13.0          | + 8.6           | +10.40           | +3.1                             |
| 23     | 333.23                   | 332.38         | 331.97          | 332.53           | +2.12                            | +6.7            | +12.2          | + 8.6           | + 9.17           | +2.0                             |
| 24     | 331.20                   | 331.27         | 331.79          | 331.42           | +1.02                            | +7.0            | +13.3          | + 8.0           | + 9.43           | +2.4                             |
| 25     | 331.84                   | 332.80         | 333.72          | 332.79           | +2.39                            | +6.0            | +12.4          | + 7.6           | + 8.67           | +1.8                             |
| 26     | 333.89                   | 333.69         | 333.09          | 333.56           | +3.17                            | +7.8            | + 9.5          | + 8.4           | + 8.57           | +1.8                             |
| 27     | 332.03                   | 330.47         | 328.89          | 330.46           | +0.08                            | +6.6            | + 9.1          | + 6.8           | + 7.50           | +0.9                             |
| 28     | 325.54                   | 324.90         | 328.03          | 326.16           | -4.21                            | +5.8            | + 8.6          | + 6.4           | + 6.93           | +0.5                             |
| 29     | 330.25                   | 331.65         | 331.91          | 331.27           | +0.91                            | +5.8            | + 9.4          | + 4.8           | + 6.67           | +0.5                             |
| 30     | 330.87                   | 330.94         | 331.54          | 331.12           | +0.76                            | +5.5            | +10.2          | + 9.6           | + 8.43           | +2.4                             |
| 31     | 331.95                   | 332.12         | 332.03          | 332.03           | +1.68                            | +8.5            | +11.6          | + 7.3           | + 9.13           | +3.3                             |
| Mittel | 330.11                   | 330.06         | 330.28          | 330.15           | -0.29                            | +5.96           | + 9.86         | + 6.81          | + 7.54           | -0.78                            |

Maximum des Luftdruckes 334<sup>'''</sup>.41 den 22.

Minimum des Luftdruckes 323<sup>'''</sup>.96 den 8.

Corrigirtes Temperatur-Mittel +7<sup>o</sup>.55.

Maximum der Temperatur + 17<sup>o</sup>.6 den 6.

Minimum der Temperatur + 0<sup>o</sup>.3 den 13.



## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

October 1867.

| Max.              | Min. | Dunstdruck in Par. Lin. |                |                 |                  | Feuchtigkeit in Procenten |                |                 |                  | Nieder-<br>schlag<br>in Par. L.<br>gemessen<br>um 2 h. |
|-------------------|------|-------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| der<br>Temperatur |      | 18 <sup>h</sup>         | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel |                                                        |
| +13.1             | +9.2 | 3.19                    | 3.21           | 3.24            | 3.21             | 68                        | 56             | 73              | 66               | 0.0                                                    |
| +13.4             | +4.4 | 2.53                    | 2.84           | 3.07            | 2.81             | 78                        | 47             | 78              | 68               | 0.0                                                    |
| +17.6             | +3.4 | 2.38                    | 2.86           | 3.31            | 2.85             | 88                        | 33             | 73              | 65               | 0.0                                                    |
| +10.0             | +3.9 | 3.70                    | 4.04           | 2.33            | 3.36             | 93                        | 92             | 82              | 89               | 2.4 :                                                  |
| + 5.0             | +3.5 | 2.36                    | 2.43           | 2.37            | 2.39             | 84                        | 80             | 84              | 83               | 3.9 :                                                  |
| + 7.8             | +3.5 | 2.33                    | 2.09           | 2.00            | 2.14             | 82                        | 53             | 72              | 69               | 0.5 :                                                  |
| + 8.8             | +3.3 | 2.03                    | 1.46           | 2.65            | 2.05             | 74                        | 36             | 82              | 64               | 0.0                                                    |
| + 8.6             | +5.2 | 2.37                    | 3.58           | 2.70            | 2.88             | 67                        | 97             | 85              | 83               | 2.1 :                                                  |
| + 7.8             | +4.6 | 2.16                    | 2.41           | 2.43            | 2.33             | 71                        | 66             | 78              | 72               | 1.6 :                                                  |
| + 8.6             | +2.3 | 2.07                    | 2.09           | 2.19            | 2.12             | 71                        | 51             | 89              | 70               | 0.0                                                    |
| + 7.0             | +2.3 | 2.34                    | 2.54           | 2.70            | 2.53             | 88                        | 71             | 96              | 85               | 0.2 Δ                                                  |
| + 5.8             | +1.3 | 2.34                    | 2.27           | 2.21            | 2.27             | 88                        | 71             | 96              | 85               | 14.0 :                                                 |
| + 8.8             | +0.3 | 2.19                    | 2.81           | 2.77            | 2.59             | 100                       | 70             | 91              | 87               | 0.0                                                    |
| + 9.8             | +3.2 | 2.44                    | 3.32           | 3.10            | 2.95             | 91                        | 76             | 94              | 87               | 0.0                                                    |
| +12.4             | +4.3 | 2.88                    | 3.62           | 3.80            | 3.43             | 98                        | 64             | 94              | 85               | 0.0                                                    |
| + 8.0             | +7.2 | 3.64                    | 3.77           | 3.67            | 3.69             | 97                        | 91             | 92              | 93               | 0.0                                                    |
| +11.0             | +7.6 | 3.84                    | 3.82           | 3.70            | 3.79             | 97                        | 75             | 95              | 89               | 0.0                                                    |
| +10.2             | +5.3 | 3.40                    | 3.97           | 3.96            | 3.78             | 97                        | 88             | 95              | 93               | 0.0                                                    |
| +11.2             | +8.0 | 3.97                    | 4.27           | 4.37            | 4.20             | 97                        | 87             | 83              | 89               | 0.0                                                    |
| +10.6             | +8.6 | 3.45                    | 4.42           | 4.33            | 4.07             | 79                        | 92             | 93              | 88               | 0.8 :                                                  |
| +11.6             | +8.6 | 3.92                    | 4.59           | 4.21            | 4.24             | 89                        | 86             | 86              | 87               | 0.2 :                                                  |
| +13.0             | +8.6 | 3.91                    | 4.36           | 3.97            | 4.08             | 85                        | 72             | 94              | 84               | 0.1 :                                                  |
| +12.6             | +6.7 | 3.42                    | 4.69           | 4.11            | 4.07             | 95                        | 84             | 97              | 92               | 0.0                                                    |
| +13.3             | +7.0 | 3.70                    | 3.41           | 3.13            | 3.41             | 100                       | 55             | 78              | 78               | 0.0                                                    |
| +12.8             | +6.0 | 3.28                    | 4.26           | 3.77            | 3.77             | 96                        | 74             | 97              | 89               | 0.0                                                    |
| + 9.8             | +7.6 | 3.57                    | 3.41           | 3.64            | 3.54             | 90                        | 75             | 87              | 84               | 0.0                                                    |
| + 9.1             | +6.4 | 3.21                    | 3.54           | 3.27            | 3.34             | 90                        | 81             | 90              | 87               | 0.0                                                    |
| + 9.4             | +5.0 | 3.10                    | 3.45           | 2.61            | 3.05             | 93                        | 82             | 74              | 83               | 0.0 :                                                  |
| + 9.4             | +4.8 | 2.51                    | 1.94           | 2.26            | 2.24             | 75                        | 43             | 74              | 64               | 0.6 :                                                  |
| +10.6             | +4.4 | 2.49                    | 2.29           | 2.49            | 2.42             | 76                        | 48             | 54              | 59               | 0.0                                                    |
| +11.6             | +7.2 | 3.28                    | 3.74           | 3.36            | 3.46             | 78                        | 69             | 88              | 78               | 0.0 :                                                  |
| —                 | —    | 2.97                    | 3.27           | 3.15            | 3.13             | 86.29                     | 69.84          | 85.29           | 80.47            | —                                                      |

Minimum der Feuchtigkeit 33% den 3.

Summe der Niederschläge 26'''·4.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 14'''·0 den 12.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen \* Schnee,  
 Δ Hagel, ↑ Wetterleuchten, ↓ Gewitter.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur  
 vom Normalstande beziehen sich auf Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Windesrichtung und Stärke |                |                 | Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss |                    |                   |                  |                   | Verdunstung in Millim. |       |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------------|-------|
|        | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | 10-18 <sup>h</sup>                 | 18-22 <sup>h</sup> | 22-2 <sup>h</sup> | 2-6 <sup>h</sup> | 6-10 <sup>h</sup> | Tag                    | Nacht |
| 1      | WSW 3                     | W 6            | W 1             | 6.5                                | 16.1               | 20.0              | 14.3             | 7.2               | 0.88                   | 0.54  |
| 2      | WSW 1                     | SO 1           | O 1             | 5.1                                | 2.0                | 4.4               | 9.0              | 4.4               | 0.73                   | 0.54  |
| 3      | SW 1                      | SSO 2          | SSW 1           | 1.4                                | 2.1                | 6.0               | 5.5              | 3.6               | 0.73                   | 0.40  |
| 4      | W 0                       | W 2            | W 5             | 5.4                                | 0.7                | 2.2               | 10.5             | 25.1              | 0.38                   | 0.40  |
| 5      | W 2                       | WNW 3          | W 5-6           | 10.6                               | 9.8                | 10.4              | 10.0             | 12.5              | 0.44                   | 0.45  |
| 6      | WSW 2                     | WSW 5          | W 5             | 12.8                               | 13.6               | 15.6              | 13.3             | 13.5              | 0.64                   | 0.40  |
| 7      | WSW 2                     | SW 3           | SW 2            | 15.2                               | 7.3                | 8.4               | 5.8              | 3.7               | 0.60                   | 0.47  |
| 8      | SSO 1                     | WNW 1          | W 4             | 5.4                                | 9.1                | 1.0               | 4.7              | 9.3               | 0.35                   | 0.47  |
| 9      | W 2                       | WSW 4          | W 3             | 14.4                               | 13.5               | 11.3              | 10.3             | 5.4               | 0.51                   | 0.40  |
| 10     | W 2                       | W 2            | SW 2            | 7.7                                | 8.2                | 7.5               | 4.0              | 1.2               | 0.53                   | 0.43  |
| 11     | WNW 2                     | N 2            | N 4             | 2.3                                | 2.3                | 3.8               | 7.5              | 6.5               | 0.42                   | 0.30  |
| 12     | WNW 4                     | WSW 3          | SSW 1           | 13.7                               | 19.4               | 18.3              | 9.4              | 2.2               | 0.50                   | 0.24  |
| 13     | SO 0                      | SO 3           | SSO 3           | 1.0                                | 1.5                | 9.4               | 8.7              | 11.7              | 0.59                   | 0.15  |
| 14     | OSO 0                     | O 1            | O 0             | 2.5                                | 2.2                | 4.6               | 3.0              | 0.2               | 0.39                   | 0.30  |
| 15     | O 1                       | SO 2           | SO 3            | 1.4                                | 2.3                | 1.5               | 8.5              | 6.0               | 0.58                   | 0.20  |
| 16     | O 0                       | SO 1           | SSO 1           | 3.8                                | 2.8                | 5.3               | 3.6              | 1.2               | 0.22                   | 0.28  |
| 17     | OSO 0-1                   | W 3            | W 1             | 0.7                                | 2.0                | 9.2               | 6.5              | 2.6               | 0.47                   | 0.25  |
| 18     | SO 0                      | O 2            | S 0             | 3.1                                | 0.7                | 4.3               | 4.1              | 2.1               | 0.21                   | 0.24  |
| 19     | S 1                       | ONO 1          | WSW 1           | 0.4                                | 2.1                | 5.1               | 3.8              | 4.3               | 0.31                   | 0.29  |
| 20     | WSW 1                     | ONO 1          | SO 3            | 7.3                                | 1.5                | 3.5               | 5.9              | 6.7               | 0.35                   | 0.40  |
| 21     | W 2                       | W 0            | W 1             | 1.1                                | 3.3                | 1.3               | 0.9              | 1.5               | 0.32                   | 0.22  |
| 22     | NW 1                      | N 0            | N 1             | 1.7                                | 0.7                | 1.2               | 0.5              | 0.5               | 0.37                   | 0.38  |
| 23     | NO 1                      | O 1            | SO 3            | 1.4                                | 1.5                | 5.4               | 5.0              | 6.7               | 0.32                   | 0.24  |
| 24     | O 3                       | OSO 3          | SO 3            | 5.5                                | 7.5                | 11.8              | 9.2              | 3.9               | 0.65                   | 0.12  |
| 25     | O 0                       | SO 0           | W 2             | 1.7                                | 2.0                | 2.7               | 1.0              | 2.6               | 0.40                   | 0.47  |
| 26     | WSW 1                     | SSW 1          | SSO 0           | 5.5                                | 3.3                | 1.7               | 2.3              | 0.2               | 0.38                   | 0.33  |
| 27     | OSO 1                     | SSO 2          | O 1             | 3.7                                | 3.5                | 4.3               | 7.2              | 6.2               | 0.51                   | 0.38  |
| 28     | ONO 2                     | N 0            | W 7             | 5.6                                | 0.8                | 0.6               | 10.1             | 24.8              | 0.46                   | 0.30  |
| 29     | WNW 4                     | NW 3           | WSW 1           | 22.6                               | 10.0               | 9.2               | 4.6              | 5.5               | 0.68                   | 0.60  |
| 30     | SW 0                      | W 4            | W 1             | 1.5                                | 3.7                | 19.1              | 14.6             | 6.8               | 0.87                   | 0.46  |
| 31     | W 0                       | NO 0           | NO 0            | 2.5                                | 2.8                | 1.5               | 1.2              | 0.2               | 0.55                   | 0.58  |
| Mittel | —                         | —              | —               | 5.60                               | 5.11               | 6.79              | 6.61             | 6.07              | 0.49                   | 0.36  |

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst Anemometer nach Robinson.

Mittlere Windesgeschwindigkeit 5.96 Par. Fuss.

Grösste Windesgeschwindigkeit 25.1 den 4.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW  
in Procenten 8, 5, 15, 17, 7, 13, 31, 5.

Die Verdunstungsmenge ist mit Hilfe des Atmometers von Dr. R. v. Vivenot jun. bestimmt.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18<sup>h</sup>, 22<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 6<sup>h</sup> und 10<sup>h</sup>, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.



## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

October 1867.

| Bewölkung       |                |                 |                  | Elektricität    |                | Tagesmittel der magnetischen Variationsbeobachtungen |                           |             | Ozon |       |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|------|-------|
| 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | Declina-<br>tion                                     | Horizontal-<br>Intensität |             | Tag  | Nacht |
| 5               | 7              | 0               | 4.0              | +20.0           | 0.0            | n = 112.57                                           | t = +12.5                 | n' = 466.45 | 5    | 7     |
| 1               | 0              | 0               | 0.3              | +29.5           | +19.4          | 112.50                                               | +12.6                     | 474.28      | 3    | 6     |
| 2               | 3              | 1               | 2.0              | +57.8           | +14.4          | 113.38                                               | +12.5                     | 493.95      | 4    | 3     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 112.73                                               | +11.8                     | 471.08      | 2    | 6     |
| 10              | 10             | 9               | 9.7              | 0.0             | 0.0            | 110.67                                               | + 9.6                     | 458.55      | 3    | 8     |
| 3               | 4              | 1               | 2.7              | 0.0             | 0.0            | 112.22                                               | + 8.6                     | 458.07      | 7    | 9     |
| 6               | 10             | 10              | 8.7              | +29.2           | +18.4          | 112.13                                               | + 7.9                     | 451.17      | 6    | 8     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 113.60                                               | + 8.0                     | 447.95      | 5    | 7     |
| 8               | 8              | 10              | 8.7              | +18.7           | + 7.2          | 110.18                                               | + 7.9                     | 443.40      | 4    | 8     |
| 10              | 7              | 10              | 9.0              | +18.7           | +11.5          | 111.80                                               | + 8.1                     | 450.47      | 4    | 6     |
| 2               | 10             | 10              | 7.3              | +32.8           | +25.1          | 111.68                                               | + 7.8                     | 443.70      | 4    | 5     |
| 10              | 10             | 1               | 7.0              | 0.0             | 0.0            | 110.02                                               | + 6.7                     | 436.08      | 6    | 10    |
| 10              | 4              | 6               | 6.7              | +32.8           | +13.5          | 108.78                                               | + 6.9                     | 429.25      | 4    | 2     |
| 5               | 4              | 5               | 4.7              | +25.6           | +10.8          | 108.83                                               | + 7.3                     | 428.98      | 5    | 7     |
| 10              | 1              | 10              | 7.0              | +24.1           | +11.5          | 108.50                                               | + 8.1                     | 426.22      | 2    | 2     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 108.27                                               | + 8.6                     | 429.05      | 3    | 2     |
| 10              | 3              | 1               | 4.7              | 0.0             | 0.0            | 106.62                                               | + 9.3                     | 432.13      | 1    | 1     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | +35.3           | 0.0            | 105.12                                               | + 9.6                     | 430.68      | 4    | 3     |
| 10              | 10             | 9               | 9.7              | 0.0             | + 8.6          | 105.22                                               | + 9.8                     | 429.72      | 4    | 2     |
| 10              | 10             | 4               | 8.0              | 0.0             | 0.0            | 104.67                                               | +10.3                     | 415.08      | 4    | 8     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 103.02                                               | +10.5                     | 368.30      | 4    | 5     |
| 10              | 4              | 0               | 4.7              | 0.0             | +11.9          | 102.07                                               | +11.0                     | 366.95      | 5    | 5     |
| 10              | 4              | 0               | 4.7              | +24.8           | + 9.4          | 104.55                                               | +11.3                     | 368.60      | 4    | 4     |
| 10              | 0              | 0               | 3.3              | 0.0             | 0.0            | 103.47                                               | +11.8                     | 372.35      | 4    | 6     |
| 0               | 0              | 2               | 0.7              | +13.0           | + 9.7          | 105.85                                               | +11.8                     | 385.75      | 4    | 5     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | +19.1           | 0.0            | 105.12                                               | +11.4                     | 382.82      | 4    | 5     |
| 10              | 10             | 1               | 7.0              | +11.5           | 0.0            | 105.80                                               | +10.7                     | 375.63      | 3    | 8     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | +15.5           | 0.0            | 105.10                                               | + 9.8                     | 371.43      | 2    | 7     |
| 6               | 5              | 1               | 4.0              | 0.0             | 0.0            | 105.38                                               | + 9.5                     | 375.98      | 5    | 8     |
| 10              | 4              | 10              | 8.0              | +19.1           | 0.0            | 106.32                                               | + 9.2                     | 392.50      | 4    | 5     |
| 10              | 8              | 9               | 9.0              | 0.0             | 0.0            | 105.48                                               | + 9.7                     | 377.18      | 4    | 6     |
| 8.0             | 6.7            | 5.8             | 6.8              | 13.8            | 5.5            | 108.12                                               | 9.70                      | 421.09      | 4.0  | 5.6   |

Die Monatmittel der Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

$n$  und  $n'$  sind Skalentheile der Variationsapparate für Declination und horizontale Intensität.

$t$  ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination } D = 11^{\circ}34'51 + 0.763 (n - 120)$$

$$\text{Horiz. Intensität } H = 2.02206 + 0.0000920 (600 - n')$$

$$+ 0.000514 t + 0.00128 T$$

wo  $T$  die seit 1. Jänner 1867 verflossene Zeit, in Theilen des Jahres ausgedrückt, bedeutet.





Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 28. November.

Das w. M. Herr Dr. Leop. Jos. Fitzinger überreicht eine Abhandlung „über die natürliche Familie der Igel (*Erinacei*) nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft“ zur Aufnahme in die Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie.

Der Verf. liefert in derselben eine vollständige Aufzählung aller bis jetzt bekannt gewordenen, dieser Familie angehörigen Formen, wie eine solche in unseren sämtlichen zoologischen Schriften noch immer vermisst wird und bereichert die Zahl derselben mit drei von Herrn Dr. Theodor von Heuglin auf seinen Reisen in Afrika entdeckten Arten, die hier zum ersten Male beschrieben werden.

Nach einer kritischen Sichtung der seither sehr verworren gewesenen Synonymie beschreibt er die einzelnen Arten nach ihren wesentlichsten Merkmalen, hebt ihre Unterscheidungskennzeichen hervor und fügt eine genaue Angabe ihres Vorkommens bei, woran er bei manchen Arten noch einige besondere Bemerkungen anreihet.

---

Herr Gustav Hinrichs, Professor der Physik, Chemie und Mineralogie an der Universität des Staates Jowa zu Jowa-City, übersendet ein Exemplar seiner autographirten Abhandlung, betitelt: „Atomechanik oder die Chemie eine Mechanik der Panatome“ nebst einigen Exemplaren des englischen Résumé dieser Abhandlung aus dem „*American Journal of Mining*.“

---

Herr Anton Schell, Professor der Geodäsie und descriptiven Geometrie am baltischen Polytechnikum zu Riga, übermiltelt eine Abhandlung: „Beweis des Lehmann'schen Satzes über das Rückwärtseinschneiden mit Einem Fehlerdreiecke.“

---

Das w. M. Herr Director Jos. Stefan übergibt eine Abhandlung des Herrn Emil Weyr: „Ein Beitrag zur Theorie transversal-magnetischer Flächen.“

---

Das w. M. Herr Dr. K. Jelinek legt eine Abhandlung vor: „Die Temperaturverhältnisse der Jahre 1848—1863 an den österreichischen Beobachtungs-Stationen dargestellt durch fünftägige Mittel.“

Die Arbeit schliesst sich den ähnlichen Dove's an und gestattet, da die fünftägigen Wärmemittel vom Jahre 1864 angefangen in die Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie aufgenommen worden sind, die Witterungs-Erscheinungen der letzten 18 Jahre über ganz Mittel-Europa zu verfolgen. Die Zahl der Stationen, für welche die fünftägigen Wärmemittel, die Normalmittel für die bezügliche Epoche (1848—1863) und die Abweichungen von diesen Normalmitteln gegeben sind, beträgt 91. Ferner werden in derselben Abhandlung einige Fälle excessiver Kälte näher untersucht und zu diesem Behufe für jede der vier Pentaden vom 26.—30. Jänner 1848, 21.—25. Jänner 1850, 17. bis 21. December 1855 und 26.—30. Jänner 1858 die Wärmevertheilung über Mittel-Europa, sowie das Fortschreiten der Kälte durch beigegegebene Karten, auf welchen die Linien gleicher Temperatur-Abweichung gezeichnet sind, veranschaulicht. Für jede dieser Kälte-Perioden sind drei Karten gegeben, von welchen sich die erste und dritte auf die Wärmeverhältnisse der unmittelbar vorhergehenden und der unmittelbar nachfolgenden Pentade beziehen. In den drei ersten Fällen ist das Fortschreiten der Kälte von Nordost gegen Südwest ersichtlich, nicht so in dem letzten, in welchem die Kälte auf österreichischem Gebiete (insbesondere in Siebenbürgen, sonst aber auch im südöstlichen Böhmen und in Kärnten) einen hohen Grad erreichte, während dieselbe auf dem preussischen Beobachtungsgebiete fast durchweg mässig blieb.

---

Herr Dr. Ew. Hering, Professor der Physiologie an der k. k. Josephs-Akademie, legt eine Abhandlung vor: „Zur Lehre vom Leben der Blutzellen. I. Ueberwanderung farbloser Blutzellen aus den Blutgefässen in die Lymphgefässe des Frosches.“



Im Mai dieses Jahres beobachtete der Vortragende in der Schwimmhaut von *rana temporaria*, dass an Stellen, wo der Blutstrom verlangsamt war, sich einzelne farblose Blutzellen an die Wand der Capillaren festsetzten und in der Zeit von  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Stunden durch die Gefässwand hindurch das Gefäss verliessen. Es kamen ihm zugleich Schwimmhäute in verschiedenen Stadien jener Entzündung, welche an den Füßen gefangener Frösche sehr gewöhnlich ist, zur Beobachtung, wobei sich zeigte, dass die Gefässwände von durchwandernden farblosen und auch farbigen Zellen sehr reichlich durchsetzt waren. Anderseits aber liessen sich auch einzelne auswandernde Blutzellen an scheinbar ganz gesunden Schwimmhäuten sowie besonders deutlich an den Schwänzen frischer junger Froschlarven sehr gewöhnlich nachweisen. Der Vortragende hat damals Gelegenheit genommen, unter Anderen auch einem Mitgliede dieser Akademie, Herrn Prof. Langer, diese Beobachtungen ausführlich mitzutheilen und zu demonstrieren. Da später Cohnheim dieselben Vorgänge am entzündeten Mesenterium des Frosches beschrieben hat, so hebt der Vortragende hervor, dass er seine Beobachtungen lediglich den Vorarbeiten v. Recklinghausen's und Stricker's, sowie der zufälligen Gunst des Materiales verdanke, während Cohnheim auf einem sozusagen selbstständigeren Wege, nämlich durch systematische Untersuchung der Entzündung zu derselben Entdeckung kam. v. Recklinghausen hatte das Wanderungsvermögen der den farblosen Blutzellen so ähnlichen Eiter- und Bindegewebskörperchen beschrieben, Stricker den Durchgang farbiger Blutzellen durch die Gefässwände beobachtet; es lag somit die Folgerung nahe, dass die farblosen Blutzellen noch leichter die Gefässwand durchwandern würden, da sie active Beweglichkeit besitzen. Der zufällige Umstand, dass unter den untersuchten Schwimmhäuten entzündete waren, lehrte zugleich die reichliche Zunahme der Auswanderung bei der entzündlichen Hyperämie kennen. Der Vortragende verwahrt sich übrigens dagegen, als wolle er durch Mittheilung dieser von ihm nur nebenbei gemachten Beobachtungen irgendwie an dem Verdienste participiren, welches sich Cohnheim durch seine treffliche Arbeit um die Pathologie erworben hat, und er betont, dass es ursprünglich gar nicht in seiner Absicht lag, dieses wissenschaftliche Gebiet öffentlich zu betreten, weil dasselbe in seiner unmittelbaren Nähe von Herrn Dr. Stricker mit so viel Erfolg

bearbeitet wurde. Nachdem indess durch Cohnheim die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Auswanderung der Blutzellen gelenkt worden ist, hielt es der Vortragende für erlaubt, den Mittheilungen Cohnheim's Einiges hinzuzufügen.

Nachdem festgestellt war, dass die farblosen Blutzellen die Gefässe ohne Ruptur verlassen können, musste man sich fragen, in wie weit die den Blutzellen so ähnlichen wandernden Bindegewebskörperchen, die Lymphzellen, die Eiterzellen, die Schleim- und Speicheldrüsenkörperchen ausgewanderte Blutzellen seien. Da das Auswandern einerseits an ganz normalen Geweben vereinzelt, an entzündeten sehr reichlich zur Beobachtung kam, so folgte ohne Weiteres, dass ein Theil der wandernden Bindegewebszellen und der sogenannten Eiterzellen ausgewanderte Blutzellen<sup>1</sup> seien. Der Vortragende hat jedoch damals nicht entfernt daran gedacht, dass alle Eiterzellen ausgewanderte Blutzellen sein könnten, wie dies Cohnheim annimmt.

Wenn normalerweise fortwährend Blutzellen auswandern, so muss man fragen, was aus ihnen wird, wenn sie sich nicht im Gewebe anhäufen sollen. Eine der naheliegenden Möglichkeiten war die, dass sie in die Lymphgefässe überwandern. Es gelang dem Vortragenden nicht, dies an Schwimmhäuten zu constatiren, wohl aber sehr schön am Mesenterium, dessen Lymphgefässe ihm durch die Untersuchungen und Präparate Langer's genauer bekannt geworden waren. Der Vortragende beschreibt die Ueberwanderung der farblosen Blutzellen in die Lymphgefässe, wie er sie an frischen Mesenterien beobachtete. Auch die von Cohnheim gegebene übrigens ganz treffende Beschreibung der entzündlichen Auswanderung passt genau genommen nur dann vollständig, wenn es sich um ein Uebertreten der Blutzellen in die Lymphbahnen oder auf die freie Fläche des Mesenteriums handelt. Denn wenn die Blutzellen in's Bindegewebe wandern, erscheint ihr extravasculärer Theil meist nur diffus und undeutlich. Deutlich und scharf begrenzte, allmählig wachsende Knospen, welche weiterhin Fäden aussenden, kann man nur beobachten, wenn der ausgetretene Theil der Zelle von der in den Lymphgefässen enthaltenen oder auf die freie Fläche des Mesenteriums abgesonderten Lymphe umspült wird. Alle grösseren Venen sind übrigens am grösseren Theile ihrer Oberfläche von Lymphe umgeben.

Der Vortragende beschreibt ferner den, meist mit systolischen Beschleunigungen fliessenden Lymphstrom und weist auf



die verschiedenen Cautelen hin, welche nothwendig sind, um Pressungen und Stauungen der Lymphe zu verhüten, daher man auch nicht den Darm mit Nadeln befestigen darf; sonst wird das Mesenterium gezerzt und die Lymphbahnen werden leicht undeutlich.

Wie den flüssigen Blutbestandtheilen ein doppelter Rückweg aus den Capillaren zum Herzen möglich ist, einerseits durch die Venen, anderseits durch die Lymphgefäße, so können also auch die Blutzellen theils auf diesem, theils auf jenem Wege zum Herzen zurückgelangen.

An Säugethieren hat der Vortragende die Einwanderung von Blutzellen in die Lymphgefäße nicht direct beobachtet, möchte aber für dieselben analoge Verhältnisse annehmen. Wie die in den Lymphcapillaren des Frosches von Langer beobachteten Lymphzellen, so sind auch die in den peripherischen Lymphgefäßen der Säugethiere befindlichen Zellen zum Theil als eingewanderte Blutzellen anzusehen. Der Vortragende führt Bedingungen an, unter welchen die peripherischen Lymphgefäße vor ihrem Eintritt in die Lymphdrüsen reichliche, höchst wahrscheinlich eingewanderte farbige Blutzellen neben den farblosen enthalten, und zwar ohne alle complicirende Entzündungen. Längst bekannt ist, dass unter die Haut gebrachte Farbstoffkörnchen in die nächstliegenden Lymphdrüsen gelangen. Subcutane Einspritzungen von feinkörnigen Farbstoffen haben auch dem Vortragenden gezeigt, dass der Farbstoff wirklich von den Lymphzellen aufgenommen und mittels derselben in die Drüse geführt wird. Gegenüber Cohnheim, welcher die Anschwellung der Lymphdrüsen bei phlegmonösen Entzündungen als eine Hyperplasie bezeichnet, bei welcher zahlreiche Lymphzellen zum Ersatze der ausgewanderten neu gebildet werden sollen, ist darauf hinzuweisen, dass aus entzündetem Gewebe die Zellen in übermässiger Menge in die Lymphdrüsen gelangen und sich also die Anschwellung der letzteren auch aus der reichlicheren Zufuhr von Zellen erklären lässt, womit jedoch eine etwaige gleichzeitige gesteigerte Neubildung von Zellen nicht ohne Weiteres ausgeschlossen sein soll.

---

Herr Dr. Ludwig Boltzmann überreicht eine Abhandlung „über die Anzahl der Atome in Gasmoleculen sowie die innere Arbeit in Gasen.“



In derselben wird aus der Annahme, dass die Gasmolecüle aus Atomen bestehen, die durch bestimmte Kräfte zusammengehalten werden, die Consequenz gezogen, dass zwar eine Ausdehnung oder Zusammendrückung der absoluten Gase ohne innere Arbeit geschehe, eine Temperaturerhöhung derselben dagegen im Allgemeinen immer mit innerer Arbeitsleistung verbunden sein müsse. Dieselbe wird dann nach zwei verschiedenen Methoden für eine Anzahl von Gasen berechnet, wobei sich genügend übereinstimmende und zwar für die meisten Gase negative Werthe ergeben.

---

Herr Prof. Al. Handl übersendet einen Auszug seiner in der Sitzung vom 31. October l. J. vorgelegten Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Moleculartheorie.“

Die gegenwärtig unter dem Namen der Undulationstheorie unter den Physikern herrschende Ansicht über das Wesen des Lichtes und der Wärme wird häufig so dargestellt und aufgefasst, als wären die „ponderable Materie“ und der „imponderable“ Aether einfache, neben einander existirende, zwar durch Wechselwirkungen mit einander in Beziehung stehende, aber ihrer wesentlichen Beschaffenheit nach gänzlich von einander unabhängige Dinge. Bei einer näheren Betrachtung der Eigenschaften der Körper zeigt es sich aber, dass die ponderable Materie selbst nothwendigerweise den „Aether“ als einen wesentlichen Bestandtheil enthalten muss, neben einer zweiten Substanz, welche der Verf. als „materiellen Kern“ bezeichnet. Die Eigenschaften dieser materiellen Kerne allein entziehen sich gänzlich der Beobachtung, da sie niemals isolirt sein können, sondern, unter der Gestalt von ponderablen Atomen, stets mit einer verdichteten Aetherhülle umgeben sind. Die Eigenschaften des Aethers dagegen äussern sich an den im sogenannten leeren Raume (wo nur Aethertheilchen, ohne materielle Kerne vorhanden sind) stattfindenden Erscheinungen, — strahlende Fortpflanzung von Licht und Wärme.

Die Wirkungen der ponderablen Materie sind also als die resultirenden aus denen der materiellen Kerne und der Aethertheilchen aufzufassen, — Gravitation, Molecularkräfte, chemische Affinität. Die mathematischen Untersuchungen aus dem Gebiete der Molecular- und Undulationstheorie beruhen ferner meist auf

Grundlagen, welche entweder die Thatsachen der Erscheinung wiedergeben,<sup>1</sup> ohne sie auf die tieferen physikalischen Ursachen zurückzuführen, [sie stehen also nicht auf theoretischer Basis; oder sie enthalten blosser Näherungen, indem man der Vereinfachung der Rechnung zuliebe Annahmen einführt, welche man selbst als nicht vollkommen richtig anerkennt. Aber die Beziehungen und Verhältnisse, welchen erst eine vollkommen strenge Moleculartheorie den richtigen mathematischen Ausdruck geben könnte, dürfen darum bei Betrachtungen über das Wesen physikalischer Vorgänge nicht ganz übersehen, auch können sie nicht ohne Schaden durch jene einfacheren Beziehungen ersetzt werden, welche man wegen der Unzulänglichkeit der mathematischen Hilfsmittel einführt. Mit der Betrachtung solcher Beziehungen beschäftigt sich die Abhandlung, und zwar insoferne, als man dabei von den Bewegungen der Molecüle und Atome der Körper absehen kann.

---

Die in der Sitzung vom 7. November l. J. vorgelegte Abhandlung des Herrn Dr. L. Rovidá: „Ein Beitrag zur Kenntniss der Zellen“, wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---





Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 5. December.

~~~~~

Herr J. Hann übergibt eine Abhandlung „Ueber die thermischen Verhältnisse der Luftströmungen auf dem Obir in Kärnten (6288 P. F.).“

Dove hat gezeigt, dass der Gang des Luftdruckes und der Temperatur in der Windrose von Paris im jährlichen Mittel mit grosser Annäherung durch folgende Gleichungen dargestellt wird:

$$\begin{aligned}b_n &= a + b \sin (\alpha + n) \\t_n &= a' - b' \sin (\alpha + n).\end{aligned}$$

Das Gesetz, das sich hierin ausspricht, wird aber im Sommer gestört durch die grössere Insulationswärme der heiteren östlichen Luftströmungen. Auf einem hohen freien Punkte muss diese Störung verringert sein und jenes Gesetz in allen Jahreszeiten seine Geltung behalten. Um diesen Nachweis zu liefern, wurde die thermische Windrose der Station Hochobir berechnet. In allen Monaten und Jahreszeiten verändern hier die Maxima und Minima ihre Lage sehr wenig, analog dem Verhalten aller bisher berechneten barischen Windrosen. Ein näherer Vergleich mit der barometrischen Windrose von Prag bestätigt jenes von Dove aufgestellte Gesetz. Hervorzuheben ist noch die grosse Temperaturdifferenz der Winde am Obir und die überraschend hohe Wärme, welche der Westwind in allen Jahreszeiten mit sich bringt.

Wird einer Commission zugewiesen.

~~~~~

## Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 12. December.

Das w. M. Herr Dr. Leop. Jos. Fitzinger überreicht eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung „über die natürliche Familie der Rohrrüssler (*Macroscelides*) und die derselben angehörigen Arten“, und ersucht um deren Aufnahme in die genannten akademischen Druckschriften.

Der Verfasser setzt die Gründe auseinander, welche ihn bestimmten, diese Thiergruppe von der Familie der Spitzmäuse (*Sorices*), mit welcher sie bisher vereinigt war, zu trennen, und eine besondere Familie aus derselben zu bilden, in welcher er die Gattungen Rohrrüssler (*Macroscelis*), Felsenrüssler (*Petrodromus*) und Krallenrüssler (*Rhynchocyon*) zusammenfasst.

Nachdem er die zoologischen sowohl, als auch die anatomischen Merkmale hervorgehoben, welche diese Familie charakterisiren, und einen geschichtlichen Ueberblick der Entdeckung der einzelnen, bis jetzt bekannt gewordenen Arten dieser drei verschiedenen Gattungen gegeben, wendet er sich an die specielle Erläuterung derselben, führt ihre wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale an, durchgeht ihre Synonymie, beschreibt die einzelnen Formen und fügt unter Angabe ihres Vorkommens noch einige besondere, auf dieselben bezügliche Bemerkungen bei.

---

Das w. M. Herr Prof. Kner übergibt für die Sitzungsberichte bestimmte Nachträge zu den fossilen Fischen von Seefeld und Raibl. Unter den ihm neuerlich durch Herrn Professor Dr. Adolf Pichler aus Innsbruck zugesendeten Funden bei Seefeld fand sich zwar keine neue Gattung oder Art von Fischen vor, jedoch zum Theile vorzüglich erhaltene Exemplare schon beschriebener Arten, darunter namentlich von *Semionotus striatus* und abermals eines der aus den Raiblerschichten zuerst bekannt gewordenen Gattung *Peltopleurus*, die in Seefeld mit einer zweiten Art vertreten erscheint, für welche die Artbezeichnung *P. humilis* vorgeschlagen wird. Von ungleich grösserem und allgemeinerem Interesse ist jedoch das zum ersten Male nachgewiesene Vorkommen eines Saurier's in Seefeld, von dem ein allerdings arg gequetschter Schädel vorliegt, der einem langschnauzigen gavialähnlichen Krokolidier und wie sich auch aus der

Stellung der Augen und der Structur einzelner vorhandener Zähne entnehmen lässt, wohl der Gattung *Teleosaurus* angehört haben dürfte, jedoch muthmasslich einer eigenen bisher nicht beschriebenen Art. — Die Zahl der Raibler Fische wird durch eine neue Art bereichert, welche von Prof. Sandberger aus Würzburg an Prof. Kner eingesendet wurde und welche letzterer als eine zweite Art von *Ptycholepis* anzusehen geneigt ist (*Pt. tenuisquamatus*), obwohl die dünne Beschaffenheit der Schuppen allerdings manchem Zweifel gegen die Deutung als *Ptycholepis* Raum lässt, doch glaubt Prof. Kner zufolge der Unvollständigkeit des Unicus nicht zur Aufstellung einer neuen Gattung berechtigt zu sein.

---

Herr Dr. Josef Bersch überreicht eine Abhandlung: „Ueber das Verhalten des Kobaltchlorürs zum Wasser und die Farbenänderungen der Kobaltoxydulverbindungen in der Wärme.“

Verfasser gibt Nachricht über die Existenz von drei Hydraten des Kobaltchlorürs, welcher eine Beschreibung der Eigenschaften dieser Verbindungen folgt. Die Farbenänderung von roth in blau beim Erwärmen der Hydrate des Kobaltchlorürs ist nicht die Folge von Bildung des wasserfreien Salzes, wie bisher angenommen wurde, sondern sie tritt bei völlig ungeänderter chemischer Zusammensetzung schon bei sehr niedriger Temperatur ein, worüber der experimentelle Beweis angegeben wird. Das Hydrat mit 6 Aequivalenten Wasser ändert mit der Farbe gleichzeitig die Krystallform. Die Farbenänderung findet auch bei selbst verdünnten Lösungen und auch bei vollkommen wasserfreien Verbindungen des Kobaltoxyduls statt. Verfasser ist der Ansicht, dass bei dem Blauwerden der Verbindungen des Kobaltoxyduls dasselbe in eine andere Modification übergehe, welche keine rothen, sondern blaue Salze bildet, und diese bei gewissen Verbindungen nur in der Hitze, bei anderen auch bei gewöhnlicher Temperatur bestehen können. Besonders günstig wirkt hierbei das Vorhandensein eines basischen Körpers.

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Herr Rud. Falb, emer. Professor an der Handelsakademie zu Graz, übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Die Strömungen



des Aethers im Sonnensysteme, nachgewiesen an den physischen Erscheinungen der Kometen.“

Wird einer Commission zugewiesen.

---

Die in der Sitzung vom 5. December vorgelegte Abhandlung des Herrn J. Hann: „Die thermischen Verhältnisse der Luftströmungen auf dem Obir in Kärnthen (6288 Par. Fuss)“, wird zur Aufnahme in die Sitzungsberichte bestimmt.

---



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Luftdruck in Par. Linien |                |                 |                  |                                  | Temperatur R.   |                |                 |                  |                                  |
|--------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|
|        | 18 <sup>h</sup>          | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. | 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | Abwei-<br>chung vom<br>Normalst. |
| 1      | 331.82                   | 331.10         | 330.05          | 330.99           | +0.65                            | +6.6            | +14.0          | +7.2            | +9.27            | +3.6                             |
| 2      | 329.02                   | 328.64         | 331.05          | 329.59           | -0.75                            | +7.1            | +12.6          | +4.4            | +8.03            | +2.6                             |
| 3      | 332.72                   | 333.64         | 334.75          | 333.70           | +3.37                            | +3.0            | +5.6           | +1.8            | +3.47            | -1.8                             |
| 4      | 333.60                   | 331.57         | 329.10          | 331.42           | +1.09                            | +0.1            | +4.8           | +5.3            | +3.40            | -1.7                             |
| 5      | 328.48                   | 328.29         | 328.26          | 328.34           | -1.98                            | +3.4            | +5.4           | +3.8            | +1.20            | -0.7                             |
| 6      | 330.39                   | 332.06         | 333.77          | 332.07           | +1.76                            | -0.6            | +1.4           | +0.6            | +0.47            | -4.3                             |
| 7      | 334.03                   | 333.07         | 333.66          | 333.59           | +3.28                            | -1.8            | +0.4           | +1.8            | +0.13            | -4.4                             |
| 8      | 333.63                   | 332.55         | 331.16          | 332.45           | +2.15                            | +2.6            | +5.9           | +6.4            | +4.97            | +0.6                             |
| 9      | 328.97                   | 330.58         | 332.20          | 330.58           | +0.28                            | +6.8            | +6.2           | +4.2            | +5.73            | +1.5                             |
| 10     | 332.57                   | 332.78         | 333.62          | 332.99           | +2.70                            | +2.4            | +4.6           | +3.2            | +3.40            | -0.7                             |
| 11     | 333.00                   | 331.75         | 331.98          | 332.24           | +1.95                            | +1.2            | +8.6           | +4.6            | +4.80            | +0.9                             |
| 12     | 331.86                   | 332.33         | 333.27          | 332.49           | +2.21                            | +3.6            | +6.7           | +3.0            | +4.43            | +0.6                             |
| 13     | 332.39                   | 331.94         | 331.98          | 332.10           | +1.82                            | +0.6            | +5.8           | +2.4            | +2.93            | -0.7                             |
| 14     | 331.73                   | 332.15         | 332.63          | 332.17           | +1.90                            | +2.4            | +4.4           | +2.2            | +3.80            | -0.6                             |
| 15     | 332.21                   | 332.15         | 331.12          | 331.83           | +1.56                            | +2.2            | +3.0           | +3.2            | +2.80            | -0.6                             |
| 16     | 328.89                   | 326.36         | 326.01          | 327.09           | -3.18                            | +3.6            | +4.8           | +3.9            | +4.10            | +0.8                             |
| 17     | 326.10                   | 326.40         | 326.82          | 326.44           | -3.84                            | +2.8            | +5.8           | +3.2            | +3.93            | +0.7                             |
| 18     | 327.09                   | 329.06         | 330.65          | 328.93           | -1.36                            | +0.4            | -0.8           | -1.2            | -0.53            | -3.6                             |
| 19     | 330.65                   | 329.77         | 327.91          | 329.44           | -0.86                            | -0.4            | +2.6           | +3.0            | +1.73            | -1.3                             |
| 20     | 328.03                   | 328.14         | 328.17          | 328.11           | -2.20                            | +0.6            | +3.3           | +2.0            | +1.97            | -0.9                             |
| 21     | 328.14                   | 329.30         | 330.78          | 329.41           | -0.91                            | +0.6            | +1.2           | -0.5            | +0.43            | -2.3                             |
| 22     | 331.64                   | 330.60         | 327.43          | 329.89           | -0.44                            | -2.6            | -0.5           | -0.3            | -1.13            | -3.8                             |
| 23     | 327.85                   | 328.73         | 331.40          | 329.33           | -1.01                            | +1.0            | -0.4           | -1.7            | -0.37            | -2.9                             |
| 24     | 332.45                   | 334.35         | 335.43          | 334.08           | +3.73                            | -2.0            | -2.2           | -2.1            | -2.10            | -4.5                             |
| 25     | 334.91                   | 334.69         | 334.81          | 334.80           | +4.44                            | -4.6            | -1.8           | -0.4            | -2.27            | -4.6                             |
| 26     | 334.15                   | 333.50         | 332.47          | 333.37           | +3.00                            | -1.8            | -0.3           | -3.3            | -1.80            | -4.0                             |
| 27     | 331.25                   | 330.80         | 331.44          | 331.16           | +0.78                            | -5.0            | -3.1           | +0.7            | -2.47            | -4.6                             |
| 28     | 332.55                   | 333.19         | 333.24          | 332.99           | +2.60                            | +1.6            | +2.6           | +1.8            | +2.00            | 0.0                              |
| 29     | 332.48                   | 332.10         | 333.66          | 332.75           | +2.35                            | +1.2            | +1.8           | +1.4            | +1.47            | -0.5                             |
| 30     | 334.16                   | 334.38         | 333.38          | 333.97           | +3.56                            | +1.4            | +2.5           | -1.4            | +0.83            | -1.0                             |
| Mittel | 331.23                   | 331.20         | 331.41          | 331.28           | +0.96                            | +1.21           | +3.50          | +1.97           | +2.23            | -1.27                            |

Maximum des Luftdruckes 335<sup>'''</sup>.43 den 24.  
 Minimum des Luftdruckes 326<sup>'''</sup>.01 den 16.  
 Corrigirtes Temperatur-Mittel + 2<sup>o</sup>.17.  
 Maximum der Temperatur + 14<sup>o</sup>.0 den 1.  
 Minimum der Temperatur + 5<sup>o</sup>.5 den 27.



## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99·7 Toisen)

November 1867.

| Max.              | Min. | Dunstdruck in Par. Lin. |                |                 |                  | Feuchtigkeit in Procenten |                |                 |                  | Nieder-<br>schlag<br>in Par. L.<br>gemessen<br>um 2 h. |
|-------------------|------|-------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------------------------------------------|
| der<br>Temperatur |      | 18 <sup>h</sup>         | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel |                                                        |
| +14.0             | +6.5 | 3.21                    | 2.97           | 3.39            | 3.19             | 90                        | 45             | 90              | 75               | 0.0                                                    |
| +13.6             | +4.4 | 2.68                    | 2.60           | 2.22            | 2.50             | 72                        | 44             | 75              | 64               | 0.0                                                    |
| + 5.6             | +1.8 | 1.65                    | 1.12           | 1.37            | 1.38             | 63                        | 34             | 58              | 52               | 0.9:                                                   |
| + 5.3             | -0.4 | 1.65                    | 1.17           | 1.59            | 1.47             | 82                        | 38             | 50              | 57               | 0.0                                                    |
| + 5.8             | +2.8 | 2.05                    | 1.30           | 1.71            | 1.69             | 76                        | 40             | 61              | 59               | 0.4:                                                   |
| + 3.8             | -0.6 | 1.22                    | 1.42           | 1.74            | 1.46             | 65                        | 63             | 83              | 70               | 0.7 Δ*                                                 |
| + 1.8             | -1.8 | 1.26                    | 1.24           | 1.73            | 1.41             | 74                        | 60             | 74              | 69               | 0.0                                                    |
| + 6.4             | +1.8 | 1.99                    | 2.14           | 2.20            | 2.14             | 79                        | 64             | 63              | 69               | 0.0*                                                   |
| + 6.8             | +4.0 | 2.24                    | 1.31           | 1.53            | 1.69             | 61                        | 38             | 53              | 51               | 0.0:                                                   |
| + 4.8             | +2.0 | 1.38                    | 1.39           | 1.54            | 1.44             | 56                        | 46             | 58              | 53               | 0.0                                                    |
| + 8.6             | +1.2 | 1.71                    | 1.54           | 1.89            | 1.71             | 77                        | 36             | 63              | 59               | 0.0                                                    |
| + 7.0             | +3.0 | 2.31                    | 2.33           | 1.60            | 2.08             | 84                        | 65             | 61              | 70               | 0.0                                                    |
| + 6.0             | 0.0  | 1.56                    | 1.94           | 1.85            | 1.78             | 74                        | 58             | 75              | 69               | 0.0                                                    |
| + 5.0             | +1.0 | 1.95                    | 2.06           | 2.34            | 2.12             | 79                        | 70             | 96              | 82               | 0.0                                                    |
| + 3.6             | +2.2 | 2.43                    | 2.51           | 2.67            | 2.54             | 100                       | 96             | 100             | 99               | 0.4:                                                   |
| + 5.2             | +3.2 | 2.76                    | 3.00           | 2.78            | 2.85             | 100                       | 99             | 98              | 99               | 1.4:                                                   |
| + 6.0             | +2.5 | 2.57                    | 3.16           | 2.39            | 2.71             | 100                       | 95             | 90              | 95               | 0.0                                                    |
| + 3.2             | -2.4 | 1.89                    | 1.38           | 1.49            | 1.59             | 91                        | 74             | 83              | 83               | 3.1*:                                                  |
| 3.0               | -1.2 | 1.53                    | 1.78           | 1.86            | 1.72             | 79                        | 70             | 71              | 73               | 0.0                                                    |
| + 3.8             | +0.6 | 2.11                    | 1.66           | 1.61            | 1.79             | 100                       | 62             | 67              | 76               | 3.5*                                                   |
| + 2.6             | -0.5 | 1.74                    | 2.02           | 1.91            | 1.89             | 82                        | 91             | 100             | 91               | 0.5*                                                   |
| - 0.1             | -2.7 | 1.28                    | 1.19           | 1.72            | 1.40             | 81                        | 62             | 88              | 77               | 0.0                                                    |
| + 2.3             | -1.7 | 1.35                    | 1.93           | 1.42            | 1.57             | 62                        | 100            | 83              | 82               | 0.5*                                                   |
| - 1.4             | -2.5 | 1.24                    | 1.37           | 1.31            | 1.31             | 74                        | 83             | 79              | 79               | 0.4*                                                   |
| - 0.4             | -4.6 | 0.97                    | 1.19           | 1.18            | 1.11             | 75                        | 70             | 61              | 69               | 0.0                                                    |
| - 0.1             | -3.3 | 1.43                    | 1.46           | 1.23            | 1.37             | 84                        | 75             | 91              | 83               | 0.0                                                    |
| + 0.7             | -5.5 | 1.09                    | 1.29           | 1.78            | 1.39             | 87                        | 86             | 84              | 86               | 0.0                                                    |
| + 3.0             | +0.7 | 1.84                    | 1.78           | 1.62            | 1.75             | 80                        | 70             | 69              | 73               | 0.2*                                                   |
| + 1.8             | +0.4 | 1.42                    | 1.42           | 1.59            | 1.48             | 64                        | 60             | 70              | 65               | 0.0                                                    |
| + 2.5             | -1.4 | 1.85                    | 1.92           | 1.54            | 1.77             | 81                        | 77             | 87              | 82               | 0.0                                                    |
| 4.34              | 0.32 | 1.81                    | 1.79           | 1.83            | 1.81             | 79.1                      | 65.7           | 76.0            | 73.7             | —                                                      |

Minimum der Feuchtigkeit 34% den 3.

Summe der Niederschläge 13'''·0.

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden 3'''·5 vom 19. zum 20.

Das Zeichen : beim Niederschlag bedeutet Regen, das Zeichen \* Schnee, Δ Hagel, † Gewitter und ‡ Wetterleuchten.

Die Abweichungen der Tagesmittel des Luftdruckes und der Temperatur vom Normalstande beziehen sich auf das Mittel der 90 Jahre 1775—1864.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt  
im Monate

| Tag    | Windesrichtung und Stärke |                |                 | Windesgeschwindigkeit in Par. Fuss |                    |                   |                  |                   | Verdunstung in Millim. |       |
|--------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------------|-------|
|        | 18 <sup>h</sup>           | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | 10-18 <sup>h</sup>                 | 18-22 <sup>h</sup> | 22-2 <sup>h</sup> | 2-6 <sup>h</sup> | 6-10 <sup>h</sup> | Tag                    | Nacht |
| 1      | NO 0                      | SO 2           | O 1             | 0.1                                | 0.8                | 3.8               | 2.8              | 0.3               | —                      | —     |
| 2      | SW 1                      | WSW 4          | W 5             | 2.2                                | 9.9                | 14.0              | 19.8             | 9.0               | —                      | —     |
| 3      | W 4                       | NNW 4          | W 2             | 12.6                               | 17.5               | 1.5               | 6.6              | 3.9               | —                      | —     |
| 4      | WSW 1                     | WSW 4          | W 10            | 5.6                                | 5.5                | 15.3              | 14.8             | 24.8              | —                      | —     |
| 5      | W 3                       | W 7            | W 8             | 20.2                               | 23.4               | 16.8              | 18.2             | 19.5              | —                      | —     |
| 6      | W 3                       | W 5            | W 4             | 10.7                               | 17.3               | 15.6              | 3.1              | 9.5               | —                      | —     |
| 7      | W 2                       | W 7            | W 8             | 9.9                                | 12.1               | 25.1              | 27.0             | 27.5              | —                      | —     |
| 8      | W 3                       | WSW 5          | W 8             | 24.2                               | 20.9               | 21.2              | 17.4             | 15.4              | —                      | —     |
| 9      | W 8                       | NW 6           | W 4             | 35.8                               | 21.4               | 14.1              | 11.6             | 12.7              | —                      | —     |
| 10     | W 4                       | W 4            | NW 3            | 15.5                               | 13.9               | 14.4              | 9.8              | 6.7               | —                      | —     |
| 11     | W 0                       | WSW 1          | W 2             | 6.3                                | 6.3                | 6.5               | 1.5              | 6.3               | —                      | —     |
| 12     | W 2                       | NW 2           | NO 1            | 9.2                                | 9.6                | 6.6               | 2.4              | 2.5               | —                      | —     |
| 13     | O 1                       | O 4            | SO 1            | 2.6                                | 6.4                | 13.6              | 10.1             | 4.7               | —                      | —     |
| 14     | O 0                       | O 2            | O 3             | 1.2                                | 3.3                | 5.4               | 4.4              | 3.5               | —                      | —     |
| 15     | ONO 1                     | ONO 2          | O 1             | 3.3                                | 3.9                | 6.2               | 7.2              | 5.7               | —                      | —     |
| 16     | O 1                       | W 1            | WSW 0           | 4.4                                | 3.2                | 1.0               | 3.6              | 1.8               | —                      | —     |
| 17     | W 1                       | W 1            | NNW 2           | 1.3                                | 2.5                | 3.1               | 3.2              | 5.3               | —                      | —     |
| 18     | NNW 3                     | NNW 4          | W 5             | 4.7                                | 4.8                | 7.1               | 11.7             | 5.3               | —                      | —     |
| 19     | WNW 4                     | W 6            | W 7             | 12.8                               | 16.3               | 20.2              | 19.9             | 20.3              | —                      | —     |
| 20     | WNW 3                     | W 7            | WSW 7           | 24.1                               | 13.2               | 17.3              | 20.2             | 21.3              | —                      | —     |
| 21     | W 3                       | NW 4           | NO 3            | 17.6                               | 9.0                | 10.1              | 8.7              | 8.9               | —                      | —     |
| 22     | NNW 3                     | W 4            | WSW 10          | 7.9                                | 7.1                | 13.7              | 21.5             | 36.6              | —                      | —     |
| 23     | WSW 5                     | W 5            | WNW 6           | 29.1                               | 5.4                | 11.0              | 12.2             | 14.9              | —                      | —     |
| 24     | WNW 5                     | W 2            | NW 2            | 19.7                               | 10.2               | 12.6              | 6.0              | 5.4               | —                      | —     |
| 25     | W 2                       | SW 4           | WSW 2           | 8.5                                | 12.1               | 13.5              | 9.9              | 5.2               | —                      | —     |
| 26     | S 0                       | O 0            | SSO 0           | 1.7                                | 1.0                | 1.6               | 0.7              | 2.9               | —                      | —     |
| 27     | SO 0                      | SSW 1          | WSW 3           | 1.2                                | 1.7                | 2.7               | 5.8              | 12.1              | —                      | —     |
| 28     | WNW 3                     | W 3            | WSW 3           | 13.2                               | 1.8                | 13.6              | 12.1             | 10.0              | —                      | —     |
| 29     | WSW 4                     | WSW 7          | W 4             | 11.8                               | 14.9               | 26.9              | 21.6             | 15.3              | —                      | —     |
| 30     | W 1                       | SO 1           | O 1             | 10.0                               | 1.6                | 2.5               | 1.2              | 1.2               | —                      | —     |
| Mittel | —                         | —              | —               | 10.91                              | 9.23               | 11.23             | 10.55            | 10.62             | —                      | —     |

Die Windesstärke ist geschätzt, die Windesgeschwindigkeit gemessen mittelst eines Anemometer's nach Robinson.

Mittlere Windesgeschwindigkeit 11'.91.

Grösste Windesgeschwindigkeit 36'.6 den 22.

Windvertheilung N, NO, O, SO, S, SW, W, NW,  
in Procenten 3, 4, 12, 5, 2, 11, 52, 11.

Wegen des eingetretenen Frostes musste das Atmometer von Vivenot ausser Thätigkeit gesetzt werden.

Sämmtliche meteorologische und magnetische Elemente werden beobachtet um 18<sup>h</sup>, 22<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 6<sup>h</sup> und 10<sup>h</sup>, einzelne derselben auch zu andern Stunden. Die angegebenen Mittel für Luftdruck, Temperatur, Dunstdruck und Feuchtigkeit sind als vorläufige zu betrachten, die definitiven Mittel ergeben sich aus den Aufzeichnungen sämmtlicher 24 Stunden mittelst der Autographen.

## für Meteorologie und Erdmagnetismus (Seehöhe 99'7 Toisen)

November 1867.

| Bewölkung       |                |                 |                  | Elektricität    |                |                | Tagesmittel der magnetischen<br>Variationsbeobachtungen |                           |             | Ozon |       |
|-----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|------|-------|
| 18 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 10 <sup>h</sup> | Tages-<br>mittel | 22 <sup>h</sup> | 2 <sup>h</sup> | 6 <sup>h</sup> | Declina-<br>tion                                        | Horizontal-<br>Intensität |             | Tag  | Nacht |
| 9               | 2              | 0               | 3.7              | -15.3           | + 9.0          | +19.3          | n = 105.18                                              | t = +10.3                 | n' = 375.27 | 5    | 5     |
| 2               | 5              | 10              | 5.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0            | 105.13                                                  | +10.3                     | 379.63      | 5    | 5     |
| 1               | 4              | 0               | 1.7              | 0.0             | 0.0            | +19.8          | 107.30                                                  | + 9.2                     | 385.03      | 5    | 8     |
| 1               | 4              | 10              | 5.0              | + 8.6           | 0.0            | +10.4          | 104.87                                                  | + 7.3                     | 377.20      | 5    | 7     |
| 9               | 2              | 10              | 7.0              | —               | —              | —              | 106.12                                                  | + 6.8                     | 380.27      | 4    | 8     |
| 1               | 9              | 10              | 6.7              | +13.5           | +11.5          | 0.0            | 108.33                                                  | + 5.6                     | 379.02      | 5    | 10    |
| 1               | 10             | 10              | 7.0              | +14.8           | —              | —              | 107.63                                                  | + 3.9                     | 368.92      | 5    | 7     |
| 10              | 9              | 10              | 9.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0            | 105.22                                                  | + 4.4                     | 357.30      | 4    | 7     |
| 9               | 2              | 10              | 7.0              | 0.0             | 0.0            | —              | 103.35                                                  | + 5.8                     | 354.38      | 6    | 8     |
| 1               | 8              | 10              | 6.3              | 0.0             | 0.0            | +15.7          | 105.60                                                  | + 5.5                     | 362.27      | 5    | 7     |
| 0               | 0              | 10              | 3.3              | +14.4           | +21.6          | +27.7          | 106.23                                                  | + 5.7                     | 364.88      | 4    | 5     |
| 10              | 9              | 10              | 9.7              | + 7.8           | 0.0            | +15.5          | 105.68                                                  | + 6.1                     | 359.52      | 4    | 6     |
| 1               | 1              | 4               | 2.0              | 0.0             | +17.6          | +14.3          | 106.20                                                  | + 6.5                     | 376.20      | 3    | 6     |
| 10              | 9              | 10              | 9.7              | 0.0             | +10.8          | 0.0            | 105.45                                                  | + 5.9                     | 367.98      | 4    | 4     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0            | 104.87                                                  | + 5.5                     | 363.88      | 0    | 3     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | 0.0            | 102.82                                                  | + 5.4                     | 354.80      | 0    | 6     |
| 4               | 10             | 10              | 8.0              | 0.0             | +18.7          | 0.0            | 101.92                                                  | + 5.4                     | 353.02      | 1    | 1     |
| 9               | 10             | 9               | 9.3              | 0.0             | 0.0            | —              | 101.27                                                  | + 4.6                     | 349.62      | 2    | 8     |
| 10              | 3              | 2               | 5.0              | 0.0             | 0.0            | —              | 103.22                                                  | + 3.5                     | 347.50      | 5    | 8     |
| 10              | 3              | 3               | 5.3              | + 7.2           | +20.2          | +12.2          | 102.67                                                  | + 3.9                     | 344.80      | 4    | 8     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | + 8.5          | 103.70                                                  | + 3.5                     | 340.02      | 4    | 9     |
| 1               | 5              | 10              | 5.3              | 0.0             | 0.0            | —              | 103.95                                                  | + 2.5                     | 348.22      | 1    | 8     |
| 5               | 10             | 10              | 8.3              | —               | 0.0            | +11.2          | 103.62                                                  | + 2.1                     | 343.55      | 2    | 9     |
| 10              | 10             | 10              | 10.0             | 0.0             | 0.0            | + 5.4          | 103.23                                                  | + 1.4                     | 341.73      | 3    | 6     |
| 9               | 10             | 10              | 9.7              | 0.0             | 0.0            | 0.0            | 104.38                                                  | + 0.5                     | 349.90      | 4    | 7     |
| 10              | 10             | 1               | 7.0              | 0.0             | 0.0            | +39.6          | 101.37                                                  | + 0.6                     | 345.67      | 3    | 4     |
| 9               | 10             | 10              | 9.7              | —               | +26.6          | +29.2          | 102.57                                                  | — 0.1                     | 344.13      | 4    | 4     |
| 10              | 9              | 10              | 9.7              | +12.6           | 0.0            | +11.9          | 100.10                                                  | + 1.0                     | 332.05      | 3    | 8     |
| 5               | 9              | 10              | 8.0              | + 8.5           | —              | —              | 102.90                                                  | + 1.6                     | 332.87      | 3    | 5     |
| 10              | 8              | 0               | 6.0              | 0.0             | 0.0            | +28.7          | 101.95                                                  | + 1.9                     | 330.08      | 3    | 7     |
| 6.6             | 7.0            | 8.0             | 7.2              | 3.8             | 5.0            | 11.7           | 104.23                                                  | + 4.55                    | 356.99      | 3.4  | 6.5   |

Die Monatmittel der Elektricität sind ohne Rücksicht auf das Zeichen gebildet.

$n$  und  $n'$  sind [Skalentheile der Variationsapparate für Declination und horizontale Intensität,

$t$  ist die Temperatur am Bifilarapparate in Graden Réaumur.

Zur Verwandlung der Skalentheile in absolutes Maß dienen folgende Formeln:

$$\text{Declination: } D = 11^{\circ} 39'.85 + 0'.763 (n-120)$$

$$\text{Horiz.-Intensität: } H = 2.02630 + 0.00009920 (500-n') + 0.000745 t$$

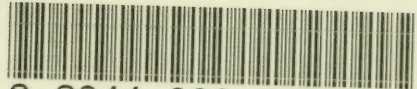


Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.  
Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn.









3 2044 093 262 129

Date Due

912552



